**Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpasa University**
*Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*

http://ziraatdergi.gop.edu.tr/

Research Article/*Araştırma Makalesi*

JAFAG
ISSN: 1300-2910
E-ISSN: 2147-8848
(2014) 31 (2), 52-60
doi:**10.13002/jafag678**

# Hatay İli Kırıkhan İlçesi Taban Meralarının Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma

**Selahattin ÇINAR[1*] Rüştü HATİPOĞLU[2] Mustafa AVCI[3] İlker İNAL[3] Celal YÜCEL[3] Arife AVAĞ[4]**

[1] Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Taşlıçiftlik/Tokat
[2] Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Balcalı/ Adana
[3] Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yüreğir/Adana
[4] Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığı Bahçelievler İlçe Müdürlüğü, Bahçelievler/İstanbul
* e-mail: scinar01@hotmail.com

Alındığı tarih (Received): 02.11.2014 Kabul tarihi (Accepted): 21.02.2014
Online Baskı tarihi (Printed Online): 00.03.2014 Yazılı baskı tarihi (Printed): ……..2014

**Özet:** Bu araştırma, 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 oranları nın % 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 değişmiştir. 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.

**Anahtar Kelimeler:** Mera, botanik kompozisyon, lup metodu, vejetasyon etüdü

## A Research on The Vegetation Structures of The Pastures in District Kırıkhan, Hatay

**Abstract:** This research was conducted to determine vegetation structures of the native pastures in the five villages of district Kırıkhan, Hatay, in the year of 2009 . Vegetations of the pastures were studied by the Loop Method. In each pasture 1200 loop measurements in 12 lines were made. Plant-covered area rate, botanical composition in the plant covered area and similarity coefficients among the pastures were calculated from the loop measurements. 41 plant species of 41 genus from 22 plant families were determined on the vegetations of the pastures. Plant cover percentages varied between 84.4 % to 99.0 % and percentages of grasses, legumes and other family plants in the total plant cover varied between 48.8 %, and 8.9 %, 25.6 %, and 58.6 %, 22.1 %, and 45.0 %, respectively, as depending on the pastures. Community similarity coefficients varied between 0.53 and 0.94 as depending on the pastures. According to the quality scores, the pastures studied were in poor and very poor conditions. It was concluded that because of poor conditions of the pastures, the research on the determination of proper improvement methods for the pastures must be conducted.

**Key Words:** Pasture, vegetation survey, loop method, botanical composition

### 1. Giriş

Ekonomik bir hayvansal üretim, kalite ve kantite açısından yeterli kaba yemin en düşük girdiyle temin edilmesiyle mümkündür. Çayır ve meralar, hayvanların ihtiyaç duyduğu kaba yemin sağlandığı kaynakların en başında gelen yem kaynaklarıdır (Aydın ve Uzun, 2002). Sürdürülebilir bir hayvansal üretimi sağlamasının yanında, çayır ve meralar, toprağı yerinde tutarak, rüzgar ve su erozyonunu önlemek suretiyle, yaşanabilir ve sürdürülebilir bir çevrede yaşayabilmenin de en önemli unsurudur.

Ülkemiz topraklarının % 18.8'ini oluşturan (Anonim 2013) meralar, uygun olmayan kullanımlar sonucunda büyük çoğunluğu bitki örtülerini kaybetmiş, verim güçleri ve ot kaliteleri düşmüştür (Gökkuş 1991). Ülkemiz doğal meralarının bugün içinde bulunduğu durum hayvancılığımızı, dolayısıyla ülke ekonomisini olumsuz etkilediği gibi, en önemli kaynaklarımızdan olan toprak ve su kaynaklarının da tahrip olmasına yol açmaktadır. Belirtilen bu sorunların çözülebilmesi için kötü durumdaki meralarımızın vakit geçirilmeden ıslah edilerek yeniden bol ve kaliteli yem üretir duruma getirilmeleri gerekmektedir. Ancak, ıslah işleminde başarının ilk şartını, ıslah edilecek materyalin çok iyi tanınması oluşturur. Bunun için de ülkemizde değişik ekolojik bölgelerde bulunan meraların özelliklerinin çok iyi bilinmesi gerekir.

Bugüne kadar ülkemizin değişik ekolojik bölgelerinde sürdürülen mera araştırmalarında, bulundukları bölgelere göre değişmek üzere meralarda kuru ot verimlerinin 45-100 kg/da (Gökkuş ve Koç 2001), bitki ile kaplı alan oranının % 14.0-95.9 arasında değiştiği (Erkun, 1971; Erkun, 1972; Özmen, 1977; Gökkuş, 1984; Çınar, 2001; Uslu, 2005; Şen, 2010; İnal ve ark., 2011) meralarımızın verimlerini oluşturan bitkilerin çoğunluğunu hayvanların yararlanamadığı, dikenli türler, çalılar ve yabancı otların oluşturduğu bildirilmiştir (Erkun 1971; Yılmaz 1977; Tükel 1981; Çınar 2001; Şen 2010).

Bu çalışma, Hatay ili Kırıkhan ilçesine bağlı 5 köyün doğal meralarının vejetasyon özelliklerinin incelenerek, benzer ekolojik bölgelerdeki meraların ıslahında temel teşkil edebilecek bilgilerin elde edilmesi amacıyla yapılmıştır.

## 2. Materyal ve Metot

Araştırmada vejetasyon etüdleri, Hatay ili Kırıkhan ilçesine bağlı Kodallı (729.0 da), Çamsarı (1205.0 da), Güzelce ( 2311.7 da), Abalaklı ( 205.0 da) ve Çiloğlan (836.0 da) köylerine tahsisli, 5 farklı taban merada, 15 Nisan- 15 Mayıs 2009 tarihleri arasında yürütülmüştür. İncelenen meralar; kuraklık indeksi, bakı ve rakım bakımından nispeten aynı homojen alanda yer almıştır (Avağ ve ark., 2012).

Araştırmanın yürütüldüğü mera alanlarına en yakın meteoroloji istasyonu olan Hatay Meteoroloji Müdürlüğü verilerine göre, Hatay'da 2009 yılı toplam yağışı (1568.0 mm) uzun yıllar ortalaması yıllık yağış toplamının (1119.7 mm) çok üzerinde gerçekleşirken, 2009 yılı ortalama sıcaklığı (18.8°C) uzun yıllar sıcaklık ortalaması (18.2°C)'nın üzerinde gerçekleşmiştir. Uzun yıllar ortalamalarına ve 2009 iklim verilerine göre en soğuk ay Ocak, en sıcak ay Ağustos, en yağışlı ay ise Aralık ayı olmuştur (Anonim 2012).

Araştırmada vejetasyon ölçümleri nokta quadrat yönteminin değişik bir şekli olan lup yöntemi kullanılmıştır (Anonim, 1962). Lup ölçümleri; her bir merada vejetasyon ve toprak açısından oldukça homojen olan 3 farklı kesimde (blokta) ve her blokta merkez olarak kabul edilen bir noktadan itibaren 4 ana yöneye doğru uzanan 20 m'lik 4 hat boyunca yapılmıştır. Her 20 m'lik hat üzerinde toplam 100 ve her blokta 400 olmak üzere her bir merada toplam 1200 lup ölçümü yapılmıştır. İncelenen meralarla ilgili olarak; bitki ile kaplı alan oranı (%), alana göre botanik kompozisyon oranları (%), Gökkuş ve ark. (2000) tarafından açıklanan yöntemlere göre saptanmıştır. Farklı meraların benzerlik durumunu belirlemek için hesaplanan benzerlik katsayısı Bakır (1970) ve Okatan (1987)'ın da kullandığı aşağıdaki eşitlik ile hesaplanmıştır.

Benzerlik katsayısı=2w/a+b

w:İki farklı merada ortak bulunan bitki türlerinin kapladığı alanın küçük değerlerinin toplamını,

a:Birinci merada bulunan ortak bitkilerin botanik kompozisyondaki oranlarının toplamını,

b:İkinci merada bulunan ortak bitkilerin botanik kompozisyondaki oranlarının toplamını göstermektedir.

İncelenen meraların kalite derecesine göre durumlarının saptanmasında; her bir merada rastlanan bitki türlerinin botanik kompozisyondaki oranları ve kalite puanları kullanılarak Gökkuş ve ark. (2000) tarafından açıklanan aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmıştır.

MKD: (∑RxKP)/100



Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 188.119.27.117, on 01/13/25.
Subject to the CABI Digital Library Terms & Conditions, available at https://cabidigitallibrary.org/terms-and-conditions

MKD: Mera kalite derecesi,

R: Türün botanik kompozisyondaki oranı,

KP: kalite puanını göstermektedir.

Vejetasyon etüdlerinde rastlanan bitkilerin teşhisleri, Edgecombe (1964), Garms ve ark. (1968), Davis (1965, 1967 ve 1970), Polunin ve Huxley (1974), Huxley ve Taylor (1977), Weymer (1981), Demiri (1983), Öztan ve Okatan (1985)'nın eserlerinden yararlanılarak yapılmıştır. Türlerin ömür uzunlukları, familyaları ve etkilerinin belirlenmesi Anonim (2008)'e göre yapılmıştır.

Araştırmadan elde edilen verilere MSTAT-C istatistik paket programı yardımıyla tesadüf blokları deneme desenine uygun olarak varyans analizi uygulanmıştır. Bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon verilerine varyans analizi uygulanmadan önce açı transformasyonu uygulanmıştır.

### 3. Bulgular ve Tartışma

Araştırmada incelenen Hatay ili Kırıkhan ilçesine bağlı 5 köy merasında tespit edilen türler, familyalar, türlerin ömür uzunlukları, etkileri ve toprağı kaplama oranları Çizelge 1'de verilmiştir.

Etüd yapılan meralardan Kodallı köyü merasında 6 buğdaygil, 3 baklagil, 8 diğer familya türlerinden olmak üzere toplam 17 bitki türü tespit edilmiş, tespit edilen bitki türlerinin 4 adedinin tek yıllık, 13'nün ise çok yıllık, 2'sinin azalıcı, 2'sinin çoğalıcı, 13'ünün ise istilacı türlerden oluştuğu belirlenmiştir. Çamsarı köyü merasında 4 buğdaygil, 4 baklagil, 17 diğer familya türlerinden olmak üzere toplam 25 bitki türüne rastlanmış, türlerin 4'ünün tek yıllık, 1'inin bir-iki yıllık, 20'sinin ise çok yıllık olduğu, 2'sinin azalıcı, 2'sinin çoğalıcı, 21'inin ise istilacı tür olduğu tespit edilmiştir. Güzelce köyü merasında 3 buğdaygil, 1 baklagil, 7 diğer familya türlerinden olmak üzere toplam 11 bitki türünün saptandığı, tespit edilen türlerin ömürlerine göre 2'sinin tek yıllık diğer 9'unun ise çok yıllık oldukları, etki durumlarına göre ise 1'inin azalıcı, 1'inin çoğalıcı diğerlerinin ise istilacı türlerden oluştukları belirlenmiştir. Abalaklı köyü merasında 3 buğdaygil, 1 baklagil, 7 diğer familya türlerinden olmak üzere 11 bitki türü tespit edilmiş, tespit edilen türlerin 2'sinin tek yıllık, 9'unun ise çok yıllık olduğu, etki durumuna göre ise 1'inin azalıcı, 1'inin çoğalıcı diğerlerinin ise istilacı tür oldukları tespit edilmiştir. Çiloğlan köyü merasında ise 5 buğdaygil, 2 baklagil, 5 diğer familya türlerinden olmak üzere toplam 12 bitki türü saptanmış, tespit edilen türlerin ömürlerine göre 8'inin tek yıllık diğer 4'ünün ise çok yıllık oldukları, etki durumlarına göre ise tamamının istilacı türlerden oluştukları saptanmıştır (Çizelge 1).

Araştırmada incelenen meralarda azalıcı tür olarak çok yıllık çim (*Lolium perenne*), çilek üçgülü (*Trifolium fragiferum*) ve gazal boynuzu (*Lotus corniculatus*) çoğalıcı türlerden ise köpekdişi ayrığı (*Cynodon dactylon*), taç otu (*Coronilla varia*) ve çok saplı karanfil (*Dianthus multicaulis*) tespit edilmiştir. Bu türler dışında tespit edilen türler ise istilacı türlerdendir. Azalıcı türlerin kaplama alanına göre botanik kompozisyondaki oranı Kodallı köyü merasında % 17.9, Çamsarı köyü merasında % 5.2, Güzelce köyü merasında % 11.5, Abalaklı köyü merasında % 8.9 olarak saptanmıştır. Çiloğlan köyü merasında ise herhangi bir azalıcı türe rastlanmamıştır. Çoğalıcı türlerin kaplama alanına göre botanik kompozisyondaki oranı Kodallı köyü merasında % 34.5, Çamsarı köyü merasında % 35.4, Güzelce köyü merasında % 29.3, Abalaklı köyü merasında % 23.2 olarak saptanmıştır. Çiloğlan köyü merasında ise herhangi bir çoğalıcı türe rastlanmamıştır. İstilacı türlerin kaplama alanına göre botanik kompozisyondaki oranı Kodallı köyü merasında % 47.6, Çamsarı köyü merasında % 59.4, Güzelce köyü merasında % 59.2, Abalaklı köyü merasında % 67.9 olarak saptanmıştır. Çiloğlan köyü merasının ise % 100'ünün istilacı türlerden oluştuğu belirlenmiştir (Çizelge 2).

Araştırmada incelenen meralarda bulunan familya, cins, tür sayıları, bitki ile kaplı alan oranları, bitki ile kaplı alanda familyaların oranları Çizelge 3'de görülmektedir.



Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 188.119.27.117, on 01/13/25.
Subject to the CABI Digital Library Terms & Conditions, available at https://cabidigitallibrary.org/terms-and-conditions

**Çizelge 1.** İncelenen meralarda tespit edilen türlerin ömür uzunlukları, familyaları, etkileri ve kaplama oranları

***Table 1.*** *Longevities, families, response groups to the grazing and covering rates of the species in studied pastures*

| Tür | Familya | Ömrü | Etki | Kaplama Oranı |
|---|---|---|---|---|
| **Kodallı** | | | | |
| Cynodon dactylon | Poaceae | Çok yıllık | Çoğalıcı | 32,3 |
| Bromus scoparius | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 2,6 |
| Lolium perenne | Poaceae | Çok yıllık | Azalıcı | 3,8 |
| Hordeum marinum | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 3,4 |
| Alopecurus myosuroides | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 0,7 |
| Polypogon monspeliensis | Poaceae | Çok yıllık | İstilacı | 10,3 |
| Trifolium fragiferum | Fabaceae | Çok yıllık | Azalıcı | 13,9 |
| Coronilla varia | Fabaceae | Çok yıllık | Çoğalıcı | 1,8 |
| Ononis spinosa | Fabaceae | Çok yıllık | İstilacı | 4,6 |
| Eryngium creticum | Umbelliferae | Çok yıllık | İstilacı | 2,8 |
| Centaurea iberica | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 6,2 |
| Plantago lanceolata | Plantaginaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,3 |
| Typha latifolia | Typhaceae | Çok yıllık | İstilacı | 5,1 |
| Lactuca serriola | Asteraceae | Tek yıllık | İstilacı | 0,3 |
| Juncus effusus | Juncaceae | Çok yıllık | İstilacı | 6,8 |
| Rumex pulcher | Polygonaceae | Çok yıllık | İstilacı | 2,5 |
| Cichorium intybus | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 0,6 |
| **Çamsarı** | | | | |
| Cynodon dactylon | Poaceae | Çok yıllık | Çoğalıcı | 33,3 |
| Paspalum distichum | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 8,6 |
| Hordeum marinum | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 2,4 |
| Polypogon monspeliensis | Poaceae | Çok yıllık | İstilacı | 2,5 |
| Trifolium fragiferum | Fabaceae | Çok yıllık | Azalıcı | 2,8 |
| Lotus corniculatus | Fabaceae | Çok yıllık | Azalıcı | 2,3 |
| Ononis spinosa | Fabaceae | Çok yıllık | İstilacı | 3,1 |
| Prosopis farcta | Fabaceae | Çok yıllık | İstilacı | 5,7 |
| Eryngium creticum | Apiaceae | Çok yıllık | İstilacı | 2,3 |
| Dianthus multicaulis | Caryophyllaceae | Çok yıllık | Çoğalıcı | 0,7 |
| Carex otrubae | Cyperaceae | Çok yıllık | İstilacı | 4,3 |
| Plantago lanceolata | Plantaginaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,9 |
| Juncus effusus | Juncaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,2 |
| Lactuca serriola | Asteraceae | Tek yıllık | İstilacı | 1,0 |
| Typha latifolia | Thyphaceae | Çok yıllık | İstilacı | 5,4 |
| Ranunculus sp. | Ranunculaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,3 |
| Cardopatium corymbosum | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,7 |
| Centaurea iberica | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 5,1 |
| Echinops viscosus | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,1 |
| Cichorium intybus | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,5 |



Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 188.119.27.117, on 01/13/25.
Subject to the CABI Digital Library Terms & Conditions, available at https://cabidigitallibrary.org/terms-and-conditions

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Iris pseudacorus | İridaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,3 |
| Euphorbia macroclada | Euphorbiaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,8 |
| Rubus sanctus | Rosaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,9 |
| Verbascum siniatum | Scrophulariaceae | Tek-İki yıllık | İstilacı | 2,3 |
| Lavatera punctata | Malvaceae | Tek yıllık | İstilacı | 0,4 |

**Güzelce**

| Tür | Familya | Ömrü | Etki | K.O |
|---|---|---|---|---|
| Cynodon dactylon | Poaceae | Çok yıllık | Çoğalıcı | 28,0 |
| Hordeum marinum | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 4,6 |
| Paspalum distichum | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 21,3 |
| Trifolium fragiferum | Fabaceae | Çok yıllık | Azalıcı | 11,0 |
| Centaurea iberica | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 5,3 |
| Iris pseudacorus | İridaceae | Çok yıllık | İstilacı | 6,9 |
| Rumex pulcher | Polygonaceae | Çok yıllık | İstilacı | 0,8 |
| Euphorbia macroclada | Euphorbiaceae | Çok yıllık | İstilacı | 4,6 |
| Plantago lanceolata | Plantaginaceae | Çok yıllık | İstilacı | 4,2 |
| Juncus effusus | Juncaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,1 |
| Typha latifolia | Thyphaceae | Çok yıllık | İstilacı | 7,7 |

**Abalaklı**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cynodon dactylon | Poaceae | Çok yıllık | Çoğalıcı | 21,9 |
| Paspalum distichum | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 13,9 |
| Polypogon monspeliensis | Poaceae | Çok yıllık | İstilacı | 20,4 |
| Trifolium fragiferum | Fabaceae | Çok yıllık | Azalıcı | 8,5 |
| Centaurea iberica | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 8,5 |
| Eryngium creticum | Apiaceae | Çok yıllık | İstilacı | 10,9 |
| Cardopatium corymbosum | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 5,9 |
| Carex otrubae | Cyperaceae | Çok yıllık | İstilacı | 3,5 |
| Dianthus multicaulis | Caryophyllaceae | Çok yıllık | Çoğalıcı | 0,5 |
| Cyperus rotundus | Cyperaceae | Tek yıllık | İstilacı | 0,9 |
| Juncus effusus | Thyphaceae | Çok yıllık | İstilacı | 1,1 |

**Çiloğlan**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Alopecurus myosuroides | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 10,2 |
| Bromus scoparius | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 10,8 |
| Phalaris paradoxa | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 2,5 |
| Sporobolus virginicus | Poaceae | Çok yıllık | İstilacı | 0,3 |
| Hordeum murinum | Poaceae | Tek yıllık | İstilacı | 20,4 |
| Medicago truncatula | Fabaceae | Tek yıllık | İstilacı | 2,3 |
| Alhagi mannifera | Fabaceae | Çok yıllık | İstilacı | 16,0 |
| Centaurea iberica | Asteraceae | Çok yıllık | İstilacı | 8,8 |
| Notobasis syriaca | Asteraceae | Tek yıllık | İstilacı | 4,7 |
| Bassia hirsuta | Chenopodiaceae | Tek yıllık | İstilacı | 5,5 |
| Malva neglecta | Malvaceae | Çok yıllık | İstilacı | 0,8 |
| Plantago lanceolata | Plantaginaceae | Tek yıllık | İstilacı | 2,1 |



Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 188.119.27.117, on 01/13/25.
Subject to the CABI Digital Library Terms & Conditions, available at https://cabidigitallibrary.org/terms-and-conditions

Buna göre incelenen 5 farklı merada, toplam 22 bitki familyasından, 41 cinse ait toplam 41 bitki türüne rastlanmıştır. Ülkemizde doğal meralarda yapılan benzer çalışmalarda tür sayısını, Bakır (1970) 82, Erkun (1972) 121, Koç ve Gökkuş (1994) 152, Çınar (2001) 77, Şen (2010) 111, İnal ve ark. (2011) 37 olarak saptamıştır. Tür sayısının farklılığı, meralar arasındaki iklim, toprak yapısı, yöney ve su durumunun farklılığı ile açıklanabilir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, vejetasyon etüdü yapılan 5 farklı merada bitki ile kaplı alan oranı % 84.4 - 99.0 arasında değişmiş ve bu değişimin istatistiksel olarak önemli olduğu ortaya çıkmıştır (Çizelge 3). En yüksek bitki ile kaplı alan oranı (% 99.0) Kodallı köyü merasında, en düşük oran (% 84.4) ise Çiloğlan köyü merasında saptanmıştır. Kodallı köyü merasında bitki ile kaplı alan oranının diğer meralara göre daha yüksek olması, bu merada taban suyunun diğer meralardan daha yüksek olması ile açıklanabilir. İncelenen meralar için saptanan bitki ile kaplı alan oranı değerleri, Çınar (2001)'ın Çukurova'nın yüksek kesimlerinde, Şen (2010)'in Kilis'te ve İnal ve ark. (2011)'ın Çukurova'nın taban meralarında saptadıkları bitki ile kaplılık oranı değerleri ile benzerlik gösterirken, Erkun (1971), Özmen (1977), Tükel (1981) ve Büyükburç (1983)'un Orta Anadolu meralarında, Gökkuş (1984), Koç ve Gökkuş (1994)'ın Doğu Anadolu meralarında saptadıkları bitki ile kaplılık oranı değerlerinin çok üzerindedir. Bu duruma neden olarak, söz konusu araştırmalarda kullanılan vejetasyon ölçme yöntemlerinin farklılığı yanında, incelenen meralar arasındaki toprak, iklim ve özellikle yağış açısından farklılık, otlatma baskısı ve otlayan hayvanların cinsinin farklı olması gösterilebilir. İncelenen meralarda bitki ile kaplı alanda buğdaygiller oranı %48.8 ile %58.6, baklagillerin oranı ise 8.9 ile %22.1 arasında değişmiş, ancak her iki değişimin de istatistiksel olarak önemli olmadığı ortaya çıkmıştır. Ülkemizde doğal meralarda yapılan benzer çalışmalarda bitki ile kaplı alanda buğdaygillerin oranını, Erkun (1972) % 56.0 ve Gökkuş (1984) % 57.0 olarak saptamıştır. Bu araştırmada saptanan buğdaygil oranı yukarıda belirtilen araştırmalarda belirtilen değerler içerisinde yer almaktadır. Benzer çalışmalarda bitki ile kaplı alanda baklagillerin oranını, Bakır (1963) % 14.0, Erkun (1972) % 8.0, Gökkuş (1984) % 7.8, Uslu (2005) % 17.8 ve Şen (2010) % 15.0 olarak saptamıştır. Bu araştırmada saptanan baklagil oranı yukarıda belirtilen araştırıcıların belirttiği değerler içerisinde yer almaktadır.

İncelenen meralarda bitki ile kaplı alanda diğer familya bitkileri oranı % 25.6 ile % 45.0 arasında değişmiş ve bu değişimin istatistiksel olarak önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Bitki ile kaplı alanda en yüksek diğer familya bitkileri oranı (% 45.0) Çiloğlan köyü merasında, en düşük diğer familya bitkileri oranı (% 25.6) ise Kodallı köyü merasında tespit edilmiştir (Çizelge 3). Bu durum, Çiloğlan köyünün hayvan varlığının diğer köylerden daha yüksek olması ve uzun yıllar devam eden ağır otlatmanın etkisi ile açıklanabilir. Araştırmada saptanan bitki ile kaplı alanda diğer familya bitkileri oranı Bakır (1963), Erkun (1972), Çınar (2001), Uslu (2005) ve Şen (2010) tarafından saptanan değerlere benzerlik göstermektedir.

**Çizelge 2.** İncelenen Meralarda Türlerin Etki Derecelerine Göre (Azalıcı-Çoğalıcı-İstilacı) Botanik Kompozisyondaki Oranları (%)

***Table 2.*** *Botanical compositions of the studied pastures based on the covering percentages of the species from different respone groups to the grazing (decreasers, increasers, invaders)*

| Köyü | Azalıcı | Çoğalıcı | İstilacı |
|---|---|---|---|
| Kodallı | 17.9 | 34.5 | 47.6 |
| Çamsarı | 5.2 | 35.4 | 59.4 |
| Güzelce | 11.5 | 29.3 | 59.2 |
| Abalaklı | 8.9 | 23.2 | 67.9 |
| Çiloğlan | 0.0 | 0.0 | 100.0 |



Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 188.119.27.117, on 01/13/25.
Subject to the CABI Digital Library Terms & Conditions, available at https://cabidigitallibrary.org/terms-and-conditions

Araştırmada incelenen meralar arasındaki benzerlik katsayıları 0.53 ile 0.94 arasında değişmiştir (Çizelge 4). En yüksek benzerlik katsayısının 0.94 ile Abalaklı köyü merası ile Güzelce köyü merası arasında olduğu, bunu sırasıyla Güzelce-Kodallı (0.85), Çamsarı-Kodallı (0.79), Çiloğlan-Güzelce (0.76), Güzelce-Çamsarı (0.74) köy meralarının izlediği görülmektedir. En düşük benzerlik katsayısı değerinin ise (0.53) Çiloğlan ile Kodallı köyü merası arasında olduğu tespit edilmiştir. Benzerlik katsayılarının farklılıklarının nedeni olarak, meralar arasındaki toprak yapısı, yöney, su durumu ve otlatma baskısı farklılığının botanik kompozisyona etkisi olarak açıklanabilir. Araştırmada saptanan benzerlik katsayıları, Çınar (2001) ve İnal ve ark. (2011) tarafından saptanan değerlere benzerlik göstermektedir.

Mera kalite dereceleri 2.05 - 4.21 arasında değişmiş, Kodallı, Çamsarı, Güzelce, ve Abalaklı köyü meralarının zayıf, Çiloğlan köyü merasının ise çok zayıf mera durumu sınıfında olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5). İncelenen meralarda mera kalite derecelerinin düşük olmasının nedeni olarak uzun yıllar devam eden kontrolsüz, erken ve ağır otlatma sonucu kaliteli türlerin ortamdan çekilmesi, bunun yerine daha düşük kaliteli türlerin ortama yerleşmesi olarak açıklanabilir. Şen (2010) Kilis meralarında yapmış olduğu bir araştırmada, incelemiş olduğu 6 köy merasında mera durumunun çok zayıf ve zayıf arasında değiştiğini bildirmiştir.

**Çizelge 3.** İncelenen köy meralarının bitki örtüsü özellikleri
***Table 3.*** *Vegetation characteristics of the studied pastures*

| Köy | Familya Adedi | Cins Adedi | Tür Adedi | Bitki ile Kaplı Alan Oranı (%) | Bitki ile Kaplı Alanda | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Buğdaygil (%) | Baklagil (%) | Diğer Familya Bitkileri (%) |
| Kodallı | 8 | 17 | 17 | 99.0 a[+] | 53.8 | 20.6 | 25.6 b |
| Çamsarı | 15 | 25 | 25 | 95.9 d | 48.8 | 14.3 | 36.9 ab |
| Güzelce | 8 | 11 | 11 | 95.5 c | 56.5 | 11.5 | 32.0 ab |
| Abalaklı | 8 | 11 | 11 | 96.0 b | 58.6 | 8.9 | 32.6 ab |
| Çiloğlan | 6 | 12 | 12 | 84.4 e | 52.3 | 22.1 | 45.0 a |
| Toplam/Ort. | 22 | 41 | 41 | 94.2 | 54.0 | 15.5 | 34.4 |

+) Aynı sütun içersinde benzer harf ile gösterilen ortalamalar Duncan testine göre P≤ 0.05 hata sınırları içersinde birbirinden istatistiksel olarak farksızdır.

**Çizelge 4.** İncelenen meralar arasındaki benzerlik katsayıları
***Table 4.*** *Similarity coefficients between the studied pastures*

| | Çamsarı | Güzelce | Abalaklı | Çiloğlan |
|---|---|---|---|---|
| Kodallı | 0.79 | 0.85 | 0.71 | 0.53 |
| Çamsarı | | 0.74 | 0.63 | 0.54 |
| Güzelce | | | 0.94 | 0.76 |
| Abalaklı | | | | 0.63 |

**Çizelge 5.** İncelenen meralarda kalite dereceleri ve mera durum sınıfları
***Table 5.*** *Quality scores and pasture conditions of the studied pastures*

| Köyü | Mera Kalite Dereceleri | Mera Durumu |
|---|---|---|
| Kodallı | 4.21 | Zayıf |
| Çamsarı | 3.04 | Zayıf |
| Güzelce | 4.21 | Zayıf |
| Abalaklı | 3.92 | Zayıf |
| Çiloğlan | 2.05 | Çok Zayıf |



Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 188.119.27.117, on 01/13/25.
Subject to the CABI Digital Library Terms & Conditions, available at https://cabidigitallibrary.org/terms-and-conditions

**4. Sonuç**

Sonuç olarak; Hatay iline bağlı Kırıkhan ilçesinin 5 farklı köy merasında yapılan vejetasyon etüdlerine göre; meraların biri dışında diğer meralarda köpekdişi ayrığının yaygın olarak bulunduğu, incelenen meraların zayıf ve çok zayıf mera durumu sınıfında olduğu, vejetasyonda azalıcı türlerin oranının çok düşük olduğu, genel olarak istilacı ve çok yıllık türlerin baskın olduğu, bu meraların ıslah edilebilmesi için uygun ıslah yöntemlerinin saptanması amacıyla yeni araştırmaların yürütülmesi gerektiği söylenebilir.

**Teşekkür**

Araştırma TUBİTAK tarafından desteklenen 106G017 nolu projenin Hatay ilinde yürütülen bölümünün bir kısmıdır. Projeyi destekleyen TUBİTAK'a teşekkür ederiz.

## Kaynaklar

Anonim (1962). Range Research: Basic problems and techniques, National Academy of Science. National Research Council Pub.890

Anonim (2008). Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. Çayır, Mera, Yem Bitkileri ve Havza Geliştirme Daire Başkanlığı.

Anonim (2012). Meteorological data for Hatay, www.wunderground.com

Anonim (2013). Türkiye İstatistik Kurumu 2010 Veritabanı (www.tuik.gov.tr)

Avağ A, Mermer A, Yıldız H, Ünal E, Urla Ö, Aydoğdu M, Dedeoğlu F, Aydoğmuş O, Torunlar H, Tuğaç MG, Ünal S, Mutlu Z, Özaydın KA, Özgöz MM, Aksakal E, Kara A, Uzun M, Çakal Ş, Yıldırım T, Aksoyak Ş, Tezel M, Aygün C, Kara İ, Erdoğdu İ, Sever L, Atalay A, Yavuz T, Avcı M, Çınar S, İnal İ, Yücel C, Cebel H, Keçeci M, Başkan O, Depel G, Palta Ç, Çarkacı A, Karadavut U, Şimşek U, Sürmen M, Odabaşı G, Gül D, Koç A, Erkovan Hİ, Güllapoğlu K, Kendir H ve Şahin N (2012). TUBITAK 106G017 nolu Ulusal Mera Kullanımı ve Yönetim Projesi Sonuç Raporu, Ankara.

Aydın İ ve Uzun F (2002). Çayır Mera Amenajmanı ve Islahı. Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No:9, Samsun

Bakır Ö (1963). ODTÜ Arazisinde Bir Mera Etüdü. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:382 Ankara

Bakır Ö (1970). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Arazisinde Bir Mer'a Etüdü. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:232 Ankara

Büyükburç U (1983). Ankara İli Yavrucak Köyü Meralarını Gübreleme ve Dinlendirme Yolu İle Islahı Olanakları Üzerine Bir Araştırma. Çayır-Mera Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayınları No:79, Ankara.

Çınar S (2001). Adana İli Tufanbeyli İlçesi Hanyeri Köyü Merasında Verim ve Botanik Kompozisyonun Saptanması Üzerine Bir Araştırma, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 70 s. Adana

Davis PH ( 1965,1967, 1969). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. University of Edinburgh Press, Volume 1-3, Edinburgh.

Demiri M (1983). Flora Ekskursionistee Shqiperise. T.,Shtepia Botuese e Librit Shkollor Tirane.

Edgecombe W (1964). Weeds of Lebanon. Faculty of Agriculture Sciences American University of Beirut, Lebanon, Publication No:24.

Erkun V (1971). Hakkari ve Van İllerinde Mer'a Araştırmaları. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Gn. Müd. Yayınları No:13 Ankara

Erkun V (1972). Bala İlçesi Mer'aları Üzerinde Araştırmalar. Tarım Bakanlığı Hayvancılığı Geliştirme Gn. Müd. Yayınları Ankara

Garms H, Eigener W, M e lderıs A, P ope T, and D urrell G ( 1 968). The Natural History of Europe. Paol Hamilyn Limited, London.

Gökkuş A (1984). Değişik Islah Yöntemleri Uygulanan Erzurum Tabii Meralarının Kuru Ot ve Ham Protein Verimleri ile Botanik Kompozisyonları Üzerinde Araştırmalar (Yayınlanmamış Doktora tezi) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum.

Gökkuş A (1991). Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri Çayır Mera ve Yem Bitkileri ve Hayvancılığı Geliştirme Projesi Eğitim Semineri. 20-22 Şubat 1991, Erzurum.

Gökkuş A, Koç A ve Çomaklı B (2000). Çayır-Mera Uygulama Kılavuzu. (Geliştirilmiş 3. Baskı). A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No:142, Ankara

Gökkuş A ve Koç A (2001). Mera ve Çayır Yönetimi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notu Yayınları: 228.

Huxley A and Taylor W (1977). Flowers of Greece and the Aegean. Chatto and Windus Ltd. Printed Great Britain by Richard Clay Ltd Bunges, Suffolk.

İnal İ, Avcı M, Çınar S, Yücel C, Hatipoğlu R (2011). Çukurova Bölgesi Sahil Meralarının Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma. IX. Tarla Bitkileri Kongresi Sunulu Bildiri, 3. Cilt. s. 1664-1667. 12-15 Eylül Bursa.

Koç A ve Gökkuş A (1994). Güzelyurt Köyü Mera Vejetasyonunun Botanik Kompozisyonu ve Toprağı Kaplama Alanı ile Bırakılacak En Uygun Anız Yüksekliğinin Belirlenmesi. Türk Tarım ve Ormancılık Dergisi. Cilt 18 sayı 6. (498-500) TUBİTAK. Ankara.

Okatan A (1987). Trabzon-Meryemana Deresi Yağış Havzası Alpin Meralarının Bazı Fiziksel ve Hidrolojik Toprak Özellikleri ile Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müd. Yayın No: 664, Seri No: 62, Ankara, 290 s.

Özmen T (1977). Konya İli Meralarının Bitki Örtüsü Üzerinde Araştırmalar. Yayınlanmamış Doktora Tezi. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara



Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 188.119.27.117, on 01/13/25.
Subject to the CABI Digital Library Terms & Conditions, available at https://cabidigitallibrary.org/terms-and-conditions

Öztan Y ve Okatan A (1985). Çayır Mera Baklagil ve Buğdaygil Yem Bitkilerinin Tanıtım Klavuzu. Cilt II. K.Ü. Orman Fakültesi. Karadeniz Üniversitesi Basımevi Genel Yayın No: 95 Fakülte Yayın No: 8 Trabzon.

Polunin O and Huxley A (1974). Flowers of the Mediterranean Chatto and Windus, London.

Şen Ç (2010). Kilis İli Bazı Köylerindeki Meralarda Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 96 s.

Uslu SÖ (2005). Kahramanmaraş İli Türkoğlu İlçesi Araplar Köyü Yeniyapan Merasında Botanik Kompozisyonun Tespiti ve Farklı Gübre Uygulamalarının Meranın Verim ve Botanik Kompozisyonuna Etkileri Üzerinde Araştırmalar, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adana

Tükel T (1981). Ulukışla'da Korunan Tipik bir Step Dağ Mer'ası ile Eş Orta Malı Meraların Bitki Örtüsü ve Verim Güçlerinin Saptanması Üzerine Araştırmalar Yayınlanmamış Doçentlik Tezi. Adana

Weymer H (1981). Lernt Pflanze Kennen. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.

Yılmaz T (1977). Konya ili Sorun Alanlarında Oluşan Meraların Bitki Örtüsü Üzerine Araştırmalar. Tarım Bakanlığı Toprak-Su Gn. Müd. Konya Toprak Su Bölge Araştırma Enstitüsü Yayınları, Genel Yayın No: 46, Konya



Downloaded from https://cabidigitallibrary.org by 188.119.27.117, on 01/13/25.
Subject to the CABI Digital Library Terms & Conditions, available at https://cabidigitallibrary.org/terms-and-conditions