

## KORKUTELİ VE ELMALI'DA BULUNAN BAZI DOĞAL MERALARIN VEJETASYON DURUMLARININ BELİRLENMESİ\*

Mehmet BİLGİN Yaşar ÖZYİĞİT  
Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, 07059 Antalya, Türkiye  
Sorumlu yazarın E-posta adresi: bilgen@akdeniz.edu.tr

### Özet

Korkuteli ve Elmalı'da bulunan 6 doğal meranın bitki ile kaplı alanlarının ve botanik kompozisyonlarının belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma 2003 yılında yürütülmüştür. Büyüklüklerine ve yapılarına göre her merada farklı sayıda örnek alanlar belirlenmiş ve bu alanlar üzerinde transekt yöntemiyle bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon ölçülmüştür. Çalışma sonucunda, Elmalı ilçesine bağlı Yalnızdam merasında bitki ile kaplı alan yüksek çıkarken (% 76.50), diğer 5 meraya ilişkin değerler % 43.06'nın altında kalmıştır. En düşük bitki ile kaplı alan % 29.78 ile Büyük Söğle merasından elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, meraların tür açısından zayıf olduğu belirlenmiştir. Büyük Söğle merasında 30 tür bulunurken, Yalnızdam merasında yalnızca 12 tür bulunmuştur. Meralarda bulunan türler içinde baklagil oranının çok düşük olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğal Mera, Dip Kaplama, Botanik Kompozisyon

### Determination of Vegetation Characteristics of Some Rangelands in Korkuteli and Elmalı

#### Abstract

This study was conducted in 2003 to determine plant ground coverage areas and botanical composition of 6 rangelands in Korkuteli and Elmalı. According to the size and structure, numbers of sample areas were determined for each rangeland and plant ground coverage of these areas were measured using transect method. The results of this study showed that Yalnızdam rangeland in Elmalı had 75.50 % plant ground coverage while plant coverage areas of the other 5 rangelands were below 43.06 %. The minimum plant coverage was obtained in the rangeland of Büyük Söğle. Results showed that those rangelands in the Korkuteli and Elmalı had low level of number of plant species. While 30 species were found in Yalnızdam rangeland, only 12 species were found in Büyük Söğle rangeland. We determined that there were very low numbers of *Fabacea* family in the rangelands studied.

**Keywords:** Rangeland, Basal Cover, Botanical Composition

### 1. Giriş

Çayır ve meralar, bir ülkenin en önemli doğal kaynaklarından. Bu alanlar hayvanların ihtiyacı olan kaba yemin en ucuz karşılandığı yer olma özelliğinin yanında bir çok niteliklere sahiptir. Çayır ve meralar biyolojik çeşitlilik yaratması, kültür bitkileri için gen kaynağı olması, yaban hayvanlarına barınma alanı sağlaması ve toprak üzerinde kalkan görevi görerek onu erozyona karşı korumasıyla çok önemli görevler üstlenmiştir (Anonim, 2004; Açıkgöz, 2001).

Meralar, kullanım prensiplerine uyulduğu takdirde uzun süre kullanılabilen ve kendi kendini yenileyebilen doğal kaynaklardır. Ancak bu prensiplere

uyulmadığı takdirde çok kısa bir süre içinde verimsiz ve çorak alanlar haline gelmektedir. Bu durumda en ucuz yem kaynağı olan meralardan verim alınmamakta ve bitki örtüsünün zamanla kaybolması sonucu bu alanlar erozyona tamamen açık hale gelmektedir.

Mera alanlarının daralması ve doğal örtülerinin kaybolması sonucunda, mera besisine dayalı, köy hayvancılığının verimi düşmüştür. Mera alanlarının azalması, hayvancılıkla geçimini sağlayan köylülerin göç etmesine yol açmaktadır (Anonim, 2004).

Bu çalışma Antalya iline bağlı Korkuteli ve Elmalı ilçelerinde bulunan bazı

\* Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimince desteklenmiştir

doğal meraların durumunu belirleyerek, bu meraların en temel özelliği olan bitki ile kaplı alanın (Cerit ve Altın, 1999) ve bitkiyle kaplı alan içinde bitkilerin bulunma oranlarının (botanik kompozisyonlarının) belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın verilerine dayanılarak, ıslah edilmesi gereken ve erozyon riski taşıyan meraların durumları tespit edilerek daha sonraki çalışmalara yardımcı olabilecektir.

## 2. Materyal ve Yöntem

Çalışma, Antalya iline bağlı Korkuteli ve Elmalı ilçelerinden seçilen toplam 6 doğal merada 2003 yılında yürütülmüştür. Ölçümler Haziran ve Temmuz aylarında yapılmıştır.

Çizelge 1. İncelenen meraların buldukları bölgeler ve bu meraların büyüklükleri

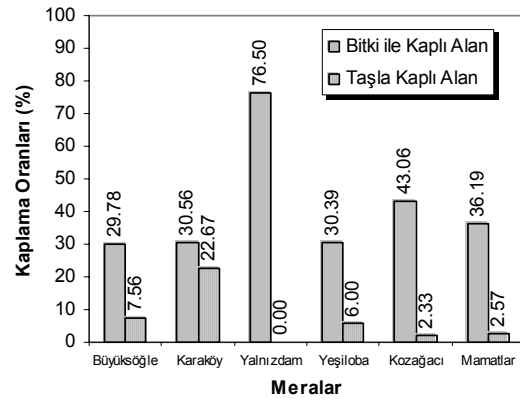
Mera	İlçe	Alan (da)
Kozağacı	Korkuteli	1489
Mamatlar	Korkuteli	232
Yeşiloba	Korkuteli	436
Büyük Söğle	Elmalı	365
Karaköy	Elmalı	369
Yalnızdam	Elmalı	123

Çalışmada dip kaplama ve botanik kompozisyon ölçümlerini yapmak amacıyla transekt yöntemi (Avcıoğlu, 1983; Bakır, 1969) kullanılmıştır. Her bir mera için alınan örnek sayısı, meranın büyüklüğüne ve yapısına göre değişiklik göstermiştir. Alınan bu örneklerin her birinde 6 adet ölçüm yapılmıştır. Araştırmanın yapıldığı meralar ve büyüklükleri Çizelge 1'de verilmiştir.

Her bir meranın ölçümü sırasında bitkilerden örnek alınmış ve bu örneklerin herbaryumları yapılmıştır. Herbaryumu yapılan bu türler, daha sonra Davis (1978)'e göre tanımlanmıştır. Ancak otlama ve/veya bitkinin gelişme döneminin uygun olmaması nedeniyle 3 tür tanımlanamamıştır. Aynı nedenle, bazı türler ise yalnızca cins bazında tanımlanabilmişlerdir.

## 3. Bulgular ve Tartışma

Antalya'da bulunan bazı doğal meraların bitki ile ve taşla kaplı alanlarına ilişkin veriler Şekil 1'de verilmiştir. İlgili şekilde Yalnızdam merası dışında kalan meraların bitki ile kaplı alanlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. En yüksek değeri oluşturan Yalnızdam merası ortalama % 76.50 ile oldukça yüksek oranda bitki ile kaplıdır. Bu değeri ise % 43.60 ile Kozağacı merası izlemektedir. En düşük bitki ile kaplı alana sahip mera ise % 29.78 ile Büyük Söğle merasıdır.



Şekil 1. İncelenen meralara ilişkin bitkiyle kaplı alan değerleri.

Tüm değerlere genel olarak bakıldığında, Yalnızdam merasının genel ortalamaya uymadığı ve diğer meralara göre son derece yüksek oranda bitki ile kaplı olduğu görülmektedir. Bunun en önemli nedeni ise bu meranın taban bir mera olup, su durumunun çok iyi olmasıdır. Yalnızdam köyünün bitişiğinde bulunan ve köyün harman yeri ile yan yana bulunan bu küçük mera, kısmen çayır özelliği göstermektedir. Çevresinden ve içinden geçen su kanalları, bu meranın yaz döneminde bile yeşil olarak kalmasını sağlamaktadır. Elmalı ilçesine ait meralardan, Karaköy ve Büyük Söğle meraları birbirine çok benzemektedir ve bölgenin tipik yapısını göstermektedir. Söz konusu ilçeye bağlı Yalnızdam merası ise bu meralardan farklılık göstermektedir (Şekil 1). Bu ilçedeki.

Çizelge 2. İncelenen meraların botanik kompozisyonları (%)

BUĞDAYGİLLER	ELMALI			KORKUTELİ		
	Büyük Söğle	Karaköy	Yalnızdam	Yeşiloba	Kozağacı	Mamatlar
<i>Minuartia anotolica</i> Boiss.	5.22	-	1.16	-	-	-
<i>Aegilops ovata</i> L.	19.59	20.18	-	-	-	-
<i>Agropyron intermedium</i> L.	4.10	-	1.09	2.05	0.39	24.35
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir.	-	-	4.07	-	-	16.94
<i>Avena elatior</i> L.	1.68	1.82	-	12.53	-	-
<i>Avena</i> spp.	6.16	20.36	-	-	-	-
<i>Bromus cappadocicus</i> L.	0.56	-	0.36	-	0.13	-
<i>Cynodon dactylon</i> L.	-	15.09	17.79	3.19	4.90	11.74
<i>Festuca</i> spp.	1.31	6.36	-	17.77	44.77	3.94
<i>Koeleria cristata</i> L.	-	-	-	5.47	1.16	-
<i>Poa bulbosa</i> L.	-	-	-	7.29	-	-
<i>Taeniatherum caput-medusae</i> L.	1.87	-	12.06	-	1.16	-
<b>BAKLAGİLLER</b>						
<i>Astragalus angustifolius</i> Lam.	8.77	7.27	-	-	-	-
<i>Astragalus condensatus</i> Ledeb.	-	-	-	3.19	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L.	-	-	-	-	0.77	4.49
<i>Medicago falcata</i> L.	1.68	-	-	-	11.48	0.79
<i>Onobrychis viciaefolia</i> L.	-	-	-	-	4.77	0.55
<i>Ononis spinosa</i> L.	-	-	-	-	4.77	0.63
<i>Trifolium pratense</i> L.	-	-	2.03	-	-	17.26
<b>DİĞER FAMILİYALAR</b>						
<i>Achillea wilhemsii</i> C. Koch.	-	-	-	1.14	-	-
<i>Allium</i> spp.	-	-	1.23	-	-	-
<i>Artemisia</i> spp.	0.37	-	-	-	-	1.18
<i>Centaurea lydia</i> Boiss.	-	-	-	-	6.97	-
<i>Centaurea pseudoscabiosa</i> Boiss.	6.16	-	-	1.59	2.97	-
<i>Cerasus prostrata</i> Lab.	1.87	5.45	-	-	-	-
<i>Cichorium intybus</i> L.	-	-	-	-	1.81	-
<i>Cirsium sipyleum</i> CA. Mey.	2.05	3.64	-	-	-	-
<i>Cirsium</i> spp.	3.54	2.55	-	8.20	-	-
<i>Cyperus rotundus</i> L.	-	-	10.38	-	-	3.31
<i>Dianthus</i> spp.	8.40	-	-	-	-	-
<i>Echinops viscosus</i> Boiss.	0.75	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia</i> spp.	-	-	-	2.05	-	-
<i>Galium floribundum</i> Sibth. & Sm.	1.68	-	-	-	3.87	1.34
<i>Onosma</i> spp.	6.90	0.91	-	-	-	-
<i>Pholomis armeniaca</i> Wild.	-	-	-	1.59	-	-
<i>Plantago holosteuum</i> Scop.	-	-	-	14.12	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	-	-	0.65	-	-	3.55
<i>Polygonum aviculare</i> AIL.	2.80	9.82	-	-	-	-
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	1.12	-	-	3.42	0.52	-
<i>Taraxacum officinalis</i> L.	-	-	1.23	-	4.13	9.93
<i>Thymus sipyleus</i> Boiss.	0.56	-	-	12.98	-	-
<i>Tordylium</i> spp.	1.68	-	-	-	2.97	-
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medic.	4.10	-	-	-	-	-
<i>Verbascum blattaria</i> Moth Mullein.	1.87	3.82	-	-	2.45	-
<i>Juncus</i> spp.	-	-	47.93	-	-	-
Tanımlanamayan Bitkiler (3 adet)	5.23	2.73	-	3.42	-	-

meralar genellikle ağır otlatılmaktadır. Bu nedenle, su durumu iyi olan Yalnızdam merası dışındaki meralarda, bitki ile kaplı alan oldukça düşüktür. Karaköy ve Büyük Söğle meralarının her ikisi de köyün yakınında, dağın eteklerinde bulunan meralardır. Bölgenin oldukça kurak iklimine paralel olarak, su durumunun zayıflığı ve bu duruma ek olarak aşırı otlatma, bu meraları zayıf duruma getirmiştir.

Korkuteli ilçesine bağlı meralar ise Elmalı ilçesine bağlı meralarla benzerlik göstermektedir (Şekil 1). Ancak bu meralarda heterojenlik oldukça yüksektir. Özellikle Mamatlar merasının büyük bir bölümü tamamen çıplak denebilecek bir düzeyde bitki örtüsünden yoksundur. Bu alanlar, bitki örtüsünü % 95'in üzerinde kaybetmiş, yalnızca *Astragalus* türlerinin kaldığı yamaçlardır. Özellikle bu alanlarda ciddi erozyon tehlikesi baş göstermiştir. Bu merayı kullanan çobanlarla yapılan görüşmede, bu meranın yıl boyu otlatıldığı, yalnızca meranın karla kaplı olduğu dönemde meranın terk edildiği belirlenmiştir. Buna karşın, bu meranın alınan örnek değerlerine göre, bazı alanlarda bitki ile kaplı alan oldukça yüksek (ortalama % 68.34) bulunmuştur. Söz konusu bu alanlar, yamaçlardan sızan suyun biriktiği ve yıl boyunca nemli kalan, kısmen mera kesimi niteliğinde olan alanlardır. Bu alanlarda suyun yeterli olması nedeniyle, yoğun olarak değerli yem bitkilerinin bulunduğu saptanmıştır (Çizelge 2, Şekil 2).

Kozağacı merası ise konumu itibariyle tarım alanı olarak kullanılan bir yamacın üst kısmında yer almaktadır. Bu alan, genellikle tarım alanı olamayacak kadar eğimli bir alanın, mera olarak bırakılması nedeniyle, belirgin bir heterojenlik göstermektedir. Buna karşın, genel durumu (Şekil 1) ortalamanın üzerindedir. Bu meranın botanik kompozisyonu incelendiğinde (Çizelge 2, Şekil 2) baklagil türünde yem bitkilerini en fazla içeren meralardan birisidir.

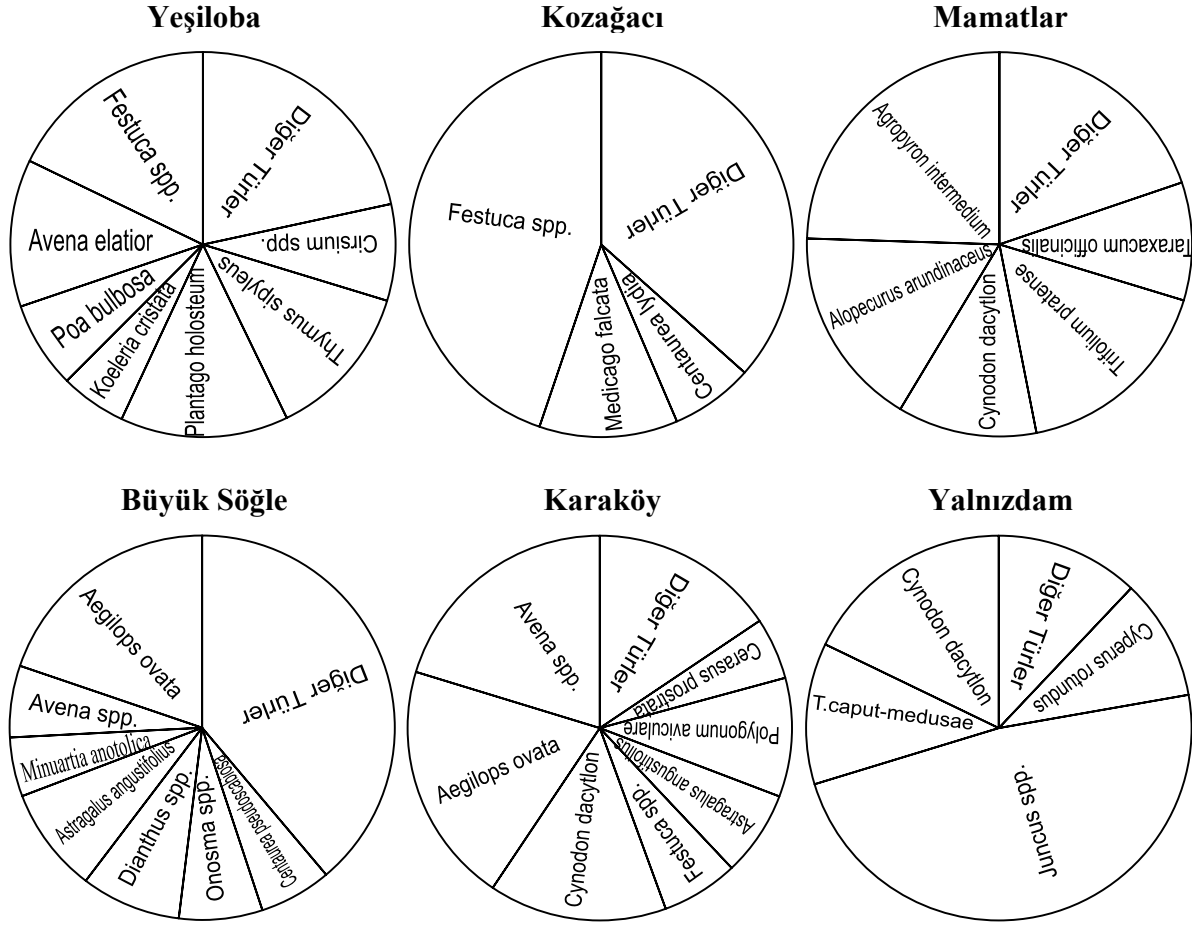
Yeşiloba merası ise, son derece kurak bir tepe üzerinde yer alan bölgenin tipik bir merasıdır. Bitki ile kaplı alanı ortalamaya yakın olmakla birlikte, ilkbaharın hemen

ardından, bitkilerin büyük bir bölümünün kurumasıyla, yaz dönemi yararlanmanın mümkün olmadığı bir meradır. Genellikle tarım alanlarının kenarındaki hafif engebeli bir arazi üzerinde yer alan bu meraya, köylüler tarafından fazla rağbet gösterilmemektedir.

İncelenen meraların son derece eğimli arazi yapısı gereği, bu meralarda ağırlıklı olarak koyun ve keçi otlatılmaktadır. Bu hayvanların genellikle baklagilleri öncelikle tercih etmesi nedeniyle, bu meralarda baklagil türlerinin oranları çok az bulunmuştur. En fazla baklagil oranı % 23.72 ile Mamatlar merasında bulunmuştur. Bu meranın bitkiyle kaplı alanı fazla olan düzlük alanlarda sığır otlatılmaktadır. Bu nedenle bu merada, diğer meralara oranla daha fazla baklagil türü bulunmaktadır (Gençkan, 1985; Yılmaz ve ark., 1999). Kozağacı merası da baklagil türlerinin nispeten yüksek olduğu (% 21.79) bir meradır. Bu alanda Mamatlar merasında olduğu gibi kısmen sığırlarla otlatılmaktadır. Bu nedenle bu meranın botanik kompozisyonu içerisinde % 11.48 oranında *Medicago falcata* ve % 4.77 oranında *Onobrychis viciaefolia* bulunmaktadır. Keçiler dışındaki hayvanlar tarafından otlanmayan *Ononis spinosa* ise bu merada % 4.77 oranında bulunmaktadır. Karaköy ve Yeşiloba meralarında ise baklagil türü olarak yalnızca *Astragalus* türleri bulunmuştur. Büyük Söğle merasında ise yalnızca % 1.68 oranda *Medicago falcata* bulunurken, % 8.77 oranında *Astragalus angustifolius* türüne rastlanmıştır.

İncelenen meralarda bulunan türler içinde, baklagil türlerinin az olmasının temel nedeni bu meralarda yoğun olarak keçi ve koyun otlatılmasıdır. Tamamen koyun otlatılan Yalnızdam merasında, su durumunun iyi olmasına karşın, % 2.03 oranıyla *Trifolium pratense* türü dışında herhangi bir baklagil türü bulunmaması bu durumu açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

Baklagil türlerinin az olmasına karşın, buğdaygil türleri bu meralarda yoğun bir şekilde bulunmaktadır. Buğdaygil türleri içerisinde, Büyük Söğle merası dışında, her merada bulunan tür *Cynodon dactylon* olmaktadır. Bununla birlikte *Festuca* türleri



Şekil 2. İncelenen meralarda türlerin botanik kompozisyon içindeki dağılımları

özellikle Kozağacı merasında yoğun olarak bulunmaktadır. Şekil 2 incelendiğinde, söz konusu meralarda bulunan buğdaygil türlerinin çoğunlukla yem değeri orta veya az olan türlerden oluştuğu görülmektedir. Bu meralarda yoğun olarak bulunan *Aegilops*, *Avena* ve *Festuca* türlerinin çok fazla tercih edilmediği ve bu nedenle botanik kompozisyondaki oranlarının yüksek olduğu söylenebilir.

Buğdaygil ve baklagil familyalarına ait türler dışında kalan türlerden otlanabilen tek tür bu alanlar için değerli bir bitki olan *Sanguisorba minor* bitkisidir. Ancak bu tür, öncelikle tercih edilen diğer türlerde olduğu gibi, yoğun bir şekilde otlatılmakta ve bu nedenle botanik kompozisyon içindeki oranı

oldukça düşük kalmaktadır. Bu tür yalnızca Büyük Söğle (% 1.12), Yeşiloba (% 3.42) ve Kozağacı (% 0.52) meralarında rastlanmıştır.

İncelenen meralarda, otlanabilen türler dışında kalan türlerin sayısı (Çizelge 2) oldukça fazladır. Meraları tamamen istila eden belirli bir tür olmamakla birlikte, tür sayısının fazla olması, botanik kompozisyon içindeki bu türlerin toplam oranını arttırmaktadır. Bu oran % 13.49 ile en düşük Yalnızdam merasından, % 49.08 ile en fazla Büyük Söğle merasından elde edilmiştir. Söz konusu türlerden en çok bulunanlar; Büyük Söğle merasında % 8.40 oranında *Dianthus* spp., Karaköy merasında % 9.82 oranında *Polygonum aviculare*, Yalnızdam merasında % 10.38 oranında *Cyperus rotundus*, Yeşiloba merasında %

12.98 oranında *Thymus sipyleus* ve % 14.12 oranında *Plantago lanceolata*, Kozağacı merasında % 6.97 oranında *Centaurea lydia*, Mamatlar merasında % 9.93 oranında *Taraxacum officinalis* türleridir.

Antalya bölgesi, genellikle kayalık ve dik yamaçlardan oluşmaktadır. Bu nedenle meralarda, 20-30 cm çapından büyük kayalara kadar farklı büyüklüklerde taş ve kaya mevcuttur. Bu çalışmada çıplak alanın belirlenmesinde bu durumda göz önüne alınması amacıyla, taş ile kaplı alan oranı da verilmiştir. Bu değerlere bakıldığında, bazı meralarda taşlık alanların oldukça fazla olduğu görülmektedir. Bu durum yoğunlukla Karaköy merasında gözükmekte ve dağın eteğinde bulunan ve dağdan kopan küçük boyutlu taşların kapladığı bu alanda, taşla kaplı alan örnek alınan bölgenin % 25.00'nü oluşturmaktadır. Büyük Söğle merası da aynı şekilde taşların fazla olduğu bir meradır. Bu merada ise, meranın tamamına dağılmış % 7.66 oranında taş olduğu görülmektedir. Bu oran ise Yeşiloba merasında % 6.00 oranında bulunmuştur.

#### Kaynaklar

- Açıkgöz, E. 2001. Yembitkileri (3. Baskı). Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Yayın No: 182. VİPAŞ A.Ş: Yayın No: 58. 584, Bursa.
- Anonim, 2004. <http://www.tema.org.tr/turkish/projeler/teknik/mera/mera.html>.
- Avcıoğlu, R. 1983. Çayır-Mer'a bitki topluluklarının özellikleri ve incelenmesi. Ege. Üni. Zir. Fak. Yayın No: 466.
- Bakır, Ö. 1969. Vejetasyon etüd ve ölçümlerinde kullanılan bazı önemli metodların kıyaslanması, Ankara Üni. Zir. Fak. Yıllığı, 10.
- Cerit, T. ve Altın, M. 1999. Tekirdağ yöresi doğal mer'alarının vejetasyon yapısı ile bazı ekolojik

#### 4. Sonuç

Antalya ili, yazları sıcak ve kurak olan Akdeniz iklim kuşağını tamamen yansıtmaktadır. Bu nedenle, yaz döneminde bazı kurakçıl bitki türleri dışında, meralarda yeşil bitki örtüsüyle karşılaşmak mümkün değildir. Meralarda, bu güne kadar ağır otlatmanın yapılmış olması, kuraklıkla birleştiğinde, meralarda bitki ile kaplı alan düşük çıkmaktadır. Bu alanların büyük bir kısmında erozyon halen yaşanmakta veya kısa sürede başlayacağını belirtilerini göstermektedir. Merlarda yapılan tek yönlü ağır otlatma sonucu, meralarda *Astragalus* türleri dışında baklagil türleri yok denecek kadar az bulunmaktadır. Sonuç olarak bu çalışmada incelediğimiz meralardan, Yalnızdam merası dışındaki meraların bitki ile kaplı alanları ve botanik kompozisyon içinde hayvanların severek otladığı değerli yem bitkilerinin oranı son derece düşüktür. Meraların hem bitki kompozisyonu hem de erozyon riskini azaltacak düzeyde ıslah çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

özellikleri . Türkiye III. Tarla Bitkileri Kongresi. 15-18 Kasım 1999, Adana.

- Davis, P. H. 1978. Flora of Turkey and the east aegion islands. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Gençkan, M. S. 1985. Çayır mera kültürü, amenajmanı, ıslahı. Ege Üni. Zir. Fak. Yayın No: 483. Ege Üni. Basımevi, s, 653, İzmir.
- Yılmaz İ., Terzioğlu, Ö., Akdeniz, H., Keskin, B. ve Özgökçe, F. 1999. Ağır ve nispeten hafif otlatılan bir meranın bitki örtüleri ile kuru ot verimlerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. Türkiye III. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-18 Kasım 1999, s, 23-28, Adana.