



ISPARTA İLİ BOZANÖNÜ KÖYÜ KIRTEPE MERASINDA BOTANİK KOMPOZİSYONUN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Ahmet Alper BABALIK*¹, Koray SÖNMEZ¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 32260, ISPARTA

ÖZET

Bu çalışma, 2005-2006 yıllarında Isparta merkez Bozanönü köyü Kırtepe merasında bitki ile kaplı alan, botanik kompozisyon ve kuru ot veriminin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Vejetasyon ölçümlerinde, doğrusal transekt yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda alanda 32 familyaya ait 107 cins ve 129 bitki taksonu tespit edilmiştir. En fazla takson içeren familya ise Asteraceae (20; %15,5) familyasıdır. Bitki ile kaplı alan %18,3 olarak bulunmuştur. Türlerin kaplama alanına göre botanik kompozisyonun %52,48'inin buğdaygiller, %9,15'inin baklagiller ve %38,37'sinin de diğer familyalardan bitkilerden oluştuğu belirlenmiştir. Bitki türleri içerisinde *Bromus tectorum* L. kaplama alanı bakımından %1,8 ve botanik kompozisyon bakımından %9,78 ile ilk sırada yer almıştır. Ortalama kuru ot veriminin 80,26 kg/da olduğu saptanmıştır. Bir büyükbaş hayvan birimine gerekli mera alanı 68 da olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mera, Bitki ile kaplı alan, Botanik kompozisyon, Kuru ot verimi, Otlatma kapasitesi

A RESEARCH ON DETERMINATION OF BOTANICAL COMPOSITION OF THE KIRTEPE RANGE IN BOZANONU VILLAGE, ISPARTA

ABSTRACT

This study was conducted to find out the plant covered area, botanical composition and dry forage yield of Kırtepe rangeland in Bozanönü village (Isparta) in 2005 and 2006. Vegetation measurements were done by using linear transect method. In the research area, 129 plant taxa and 107 plant species belonging to 32 families were determined. The richest family was Asteraceae family (20; 15.5%). Plant covered area was found 18.3%. According to coverage areas of the plant species, botanical composition of rangeland was determined as 52.48% Poaceae, 9.15% Fabaceae and 38.37% other families. Among the plant species, *Bromus tectorum* L. occupied the first rang for coverage area by 1.8%, for botanical composition by 9.78%. Dry forage yield of the area was 80.26 kg as the mean of two years' sampling. It is also calculated that an Animal Unit needs 68 da of rangeland.

Keywords: Range, Plant covered area, Botanical composition, Dry forage yield, Grazing capacity

1. GİRİŞ

Çayır ve meralar, hayvanların ihtiyaç duyduğu kaba yemin sağlandığı en önemli doğal yem kaynakları olmanın yanısıra (Aydın ve Uzun, 2002), biyolojik çeşitlilik yaratması, kültür bitkileri için gen kaynağı durumunda olması, yaban hayvanlarına barınma alanı sağlaması ve toprağı erozyona karşı koruması gibi çok önemli görevler de üstlenmişlerdir (Açıkgöz, 2001). Ülkemiz yüzölçümünün yaklaşık ¼'ünü oluşturan çayır-meralardan, hayvanların ihtiyaç duydukları kaba yemin %30,12'si karşılanmaktadır (Gökkuş, 1994).

Meralarımızın büyük bir bölümü erken ve aşırı otlatma gibi yanlış uygulamalar nedeniyle doğal bitki örtülerini kaybetmiş ve erozyon sorunu oldukça tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Ülkemiz meralarında bitki ile kaplı alanların

* Yazışma yapılacak yazar: alpba@orman.sdu.edu.tr

Makale metni 01.12.2009 tarihinde dergiye ulaştırılmış, 15.01.2010 tarihinde basım kararı alınmıştır.

%10-27 arasında değiştiği belirtilmektedir (Bakır ve Açıkgoz, 1979). Meralarımızın kapasitelerinin yaklaşık 2-3 katı üzerinde bir yoğunlukta otlatılmaları, doğal olarak verimliliklerinin de azalmasına yol açmıştır (Koç vd., 1994). Türkiye’de meraların tahmini ot verimi 45-120 kg/da arasında değişmektedir (Özudoğru, 2000). Ortalama 70 kg/da olan ot verimi, dünya ortalamasının yaklaşık 1/3’ü düzeyindedir (Babalık, 2008).

Isparta ilinde çayır-mera alanlarının tamamına yakını (%81’i) VII. sınıf araziler üzerinde bulunmakta olup, kaliteli çayır-mera alanları oldukça azdır (Anonim, 2003). Ülkemiz meralarının olduğu gibi Isparta ili meralarının da erken ve aşırı otlatma nedeniyle bitki ile kaplı alan değerleri ve verim güçleri önemli düzeyde azalmıştır. Isparta ilinde bu konuda sınırlı sayıda araştırma yapılmış olup, değişik yörelerde yapılan çeşitli mera araştırmaları aşağıda özetlenmiştir:

Bakır (1970a) tarafından yapılan bir mera etüdüne göre, alanın %11,2’sinin bitki ile kaplı olduğu, bunun %4,4’ünü buğdaygillerin, %1,5’ini baklagillerin ve %5,3’ünü diğer familyaların oluşturduğu tespit edilmiştir. Ayrıca botanik kompozisyonda buğdaygillerin %39,4, baklagillerin %14,1, diğer familyalardan bitkilerin ise %46,5 oranında yer aldığı belirtilmiştir.

Tekeli ve Mengül (1991)’ün Trakya’da yürüttükleri bir mera çalışmasında, bitki ile kaplı alan %37,8 olarak belirlenirken, botanik kompozisyonun %59,6’sını buğdaygillerin, %16,4’ünü baklagillerin ve %24’ünü diğer familyalardan bitkilerin oluşturduğu saptanmıştır.

Özkaynak vd. (1994) tarafından Konya’da yapılan bir araştırmada, meranın bitki ile kaplı alanı %22,9 ve yıllık kuru ot verimi ise 144 kg/da olarak tespit edilmiştir.

Kendir (1999) tarafından Ankara’nın Ayaş ilçesindeki doğal bir merada yapılan araştırmada, alanın %14,5’inin bitki ile kaplı olduğunu belirtmiştir. Vejetasyonu oluşturan türlerinin %49,6’sını buğdaygillerin, %12’sini baklagillerin ve geri kalan %38,4’ünü ise diğer familyalardan bitkilerin oluşturduğu görülmüştür. Meranın yem verimi 102,1 kg/da kuru ot olarak bulunmuş ve bir büyükbaş hayvan birimine gerekli mera alanı 42,3 da olarak hesaplanmıştır.

Alan ve Ekiz (2001) tarafından Ankara ili Bala ilçesi Küredağı orman içi merasında yapılan çalışma sonucunda; merada dip kaplama oranının %11,1, botanik kompozisyonda buğdaygillerin %38,9, baklagillerin %14 ve diğer familyaların %47,1 oranında yer aldığı belirtilmiştir. Meranın ot veriminin ise dekara 138 kg kuru ot olduğu ortaya konulmuştur.

Bakoğlu ve Koç (2002)’un Erzurum’da yürüttükleri bir mera çalışmasında, bitki ile kaplı alan otlatılan kesimde %28,2 olarak belirlenirken, botanik kompozisyonun %34,4’ünü buğdaygillerin, %23,2’sini baklagillerin ve %42,4’ünü diğer familyalardan bitkilerin oluşturduğu saptanmıştır. Meranın ortalama kuru ot verimi ise 89,7 kg/da olarak tespit edilmiştir.

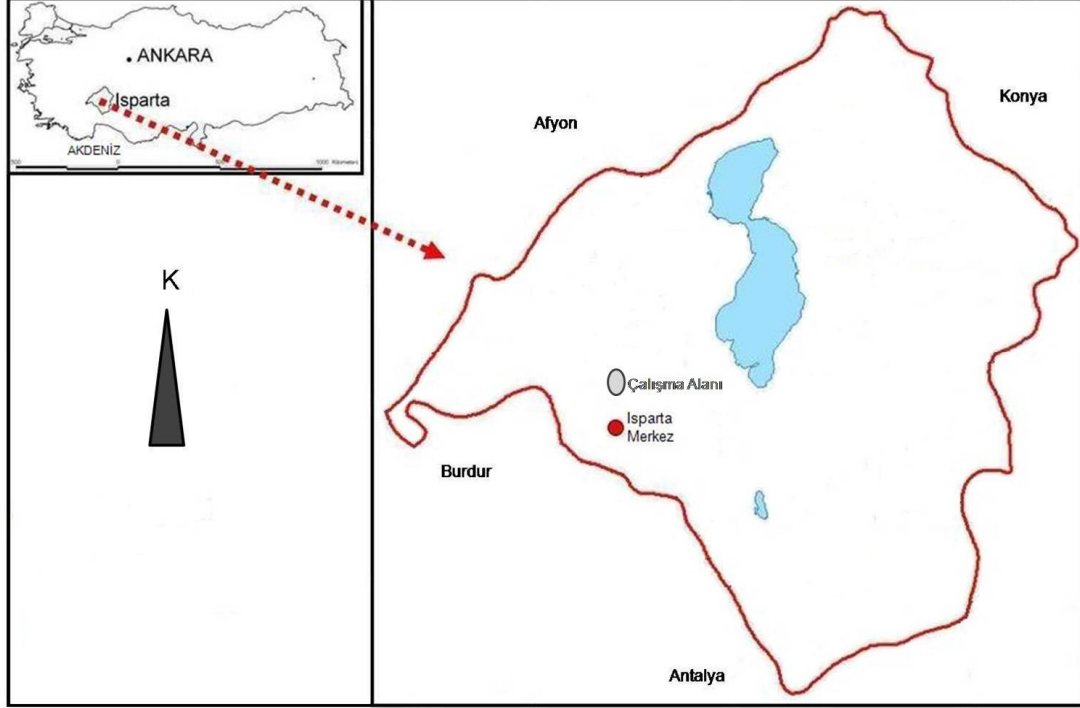
Akdeniz vd. (2003) tarafından Giresun’da yapılan bir çalışmada, botanik kompozisyonun %40,8’ini buğdaygillerin, %10’unu baklagillerin ve %49,2’sini diğer familyalardan bitkilerin oluşturduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada meranın kuru ot verimi ise 241 kg/da olarak bulunmuştur.

Babalık (2007) tarafından Isparta Davraz dağı Kozağacı yaylasında yapılan bir araştırmada, meranın bitki ile kaplı alan değeri %23,1 olarak tespit edilirken, botanik kompozisyonda buğdaygillerin %67,4, baklagillerin %12,1, diğer familyalardan bitkilerin ise %20,5 oranında yer aldığı belirtilmiştir.

Bu araştırmada, Isparta merkez Bozanönü köyü Kırtepe merasında bitki ile kaplı alan, botanik kompozisyon, kuru ot verimi ve bir büyükbaş hayvan birimi (BBHB) için gerekli mera alanının belirlenmesine çalışılmış, elde edilen sonuçların bundan sonraki çalışmalara ışık tutması amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

Araştırma, Isparta merkez Bozanönü köyü Kırtepe merasında 2005-2006 yıllarında iki yıl süreyle yürütülmüştür (Şekil 1). Araştırma alanı 1050-1200 m yükseltiler arasında, il merkezine 10 km mesafede ve merkezin kuzeyinde 37° 50' 30" ve 37° 49' 20" kuzey enlemleri ile 30° 32' 35" ve 30° 33' 30" doğu boylamları arasında bulunmaktadır.



Şekil 1. Çalışma alanının konumu

Çalışma alanı Akdeniz iklimi ile karasal iklimin geçiş bölgesinde yer almaktadır. Isparta ili meteoroloji istasyonu verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 12 °C, yıllık ortalama yağış ise 511,5 mm'dir. Çalışmanın yürütüldüğü her iki yılda da yıllık ortalama sıcaklık 12,4 °C olurken, yıllık ortalama yağış 2005 yılında 495,1 mm, 2006 yılında ise 612,6 mm olmuştur (Anonim, 2007).

Araştırma alanı VII. sınıf arazi niteliğinde olup, kestanerengi topraklardan oluşmaktadır. Topraklar balçık tekstür sınıfına girmekte olup, pH'sı ortalama 8,2'dir. Toprakların kireç miktarı yüksek olup, organik madde içeriği ortadır. Hacim ağırlığı 1,21-1,23 gr/cm³ arasında değişmektedir (Babalık, 2008). Toprak derinliği oldukça azdır. Bazı kesimlerde toprak tamamen kaybolmuş, yer yer ana kaya ortaya çıkmış ve erozyon etkisine maruz kalmıştır.

Vejetasyonun incelenmesi amacıyla, yarı-kurak bölge meralarındaki çalışmalarda güvenilir bir yöntem olarak önerilen (Bakır, 1970b) ve birçok araştırmacı tarafından da vejetasyon çalışmalarında tercih edilen [Tosun (1968), Uluocak (1978), Okatan (1987), Kendir (1999), Bakoğlu ve Koç (2002), Tetik vd. (2002), Bilgen ve Özyiğit (2005)] doğrusal transekt metodu kullanılmıştır. Nitekim Tosun (1968)'da, vejetasyonun çeşitli kantitatif özelliklerinden bir veya birkaçını birden incelemeye yarayan çeşitli yöntemler geliştirildiğini ve bu yöntemlerden bitki türlerinin toprağı kaplama oranını ölçmede en doğru sonuç veren ve uygulaması en doğru olanın doğrusal transekt yöntemi olduğunu bildirmektedir.

Bu amaçla her iki araştırma yılında da çalışma alanında araziyi bütün olarak temsil edebilecek nitelikte 100 metre uzunluğunda 4 ayrı doğrusal transekt hattı tespit edilmiş ve toplam 400 transekt ölçümü yapılmıştır. Her iki yılda elde edilen değerlerin ortalaması alınarak toprak yüzeyinin bitki ile kaplı kısmı ve bitki örtüsünün botanik kompozisyonu hesaplanmıştır (Bakır, 1970a; Uluocak, 1978).

Meranın yem verimini belirlemek amacı ile 1 m²'lik kuadratlar kullanılmıştır. Ölçümler yapılırken, her iki deneme yılında da haziran ve eylül aylarının ikinci yarısında, her transekt hattı üzerinde 10 m aralıklarla 10 adet, toplam 40 adet 1 m²'lik kuadrat yerleştirilerek içerisindeki bitkiler toprak yüzeyinden yaklaşık 3 cm yükseklikten biçilmiştir. Biçilen materyal, laboratuarda 70°C'de 24 saat fırında kurutulduktan sonra tartılmış ve elde edilen değerlerin ortalaması alınarak sonuçlar kg/da cinsinden fırın kurusu ot verimi olarak hesaplanmıştır (Uluocak, 1978).

Meranın yem verimi ve bulunduğu koşullar dikkate alınarak ve Bakır (1987)'den yararlanılarak bir BBHB için gerekli mera alanı ihtiyacı hesaplanmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma sahasında 32 familyadan 107 cins olmak üzere toplam 129 bitki taksonuna rastlanmıştır. Bunların 14'ünü buğdaygiller, 16'sını baklagiller ve 99'unu da diğer familyalardan bitkiler oluşturmaktadır (Tablo 1). Erzurum'da yapılan çalışmalarda Bakoğlu ve Koç (2002) 90, Koç (1995) ise 152 bitki taksonuna, Trabzon'da yapılan çalışmada da Okatan (1987) 124 bitki taksonuna rastlamışlardır.

Bitki ile kaplı alan %18,30 olarak bulunmuştur. Türlerin kaplama alanına göre botanik kompozisyonun %52,48'inin buğdaygiller, %9,15'inin baklagiller ve %38,37'sinin de diğer familyalardan bitkilerden oluştuğu belirlenmiştir. Bitki türleri içerisinde *Bromus tectorum* L. kaplama alanı bakımından %1,80 ve botanik kompozisyon bakımından %9,78 ile ilk sırada yer almıştır. Bunu sırasıyla *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreber) Melderis (%1,55; %8,53) ve *Hordeum murinum* L. subsp. *glaucum* (Steudel) Tzvelev (%1,46; %7,92) taksonları izlemiştir (Tablo 1). Bu üç bitki taksonu da buğdaygiller familyasındadır.

İncelenen mera için saptanan ortalama bitki ile kaplı alan değeri (%18,30) ülkemizin farklı yörelerinde yapılan mera çalışmalarında (Özkaynak vd., 1994; Kendir, 1999; Alan ve Ekiz, 2001; Bakoğlu ve Koç, 2002; Babalık, 2007) belirlenen bitki ile kaplı alan değerleriyle kıyaslandığında bazılarında göre daha düşük, bazılarında göre de daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, her yörenin kendine özgü ekolojik yapısı ile farklı otlatma yoğunluklarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 1. Kırtepe merasındaki bitki türlerinin bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon değerleri

Bitki Türleri	Bitki ile Kaplı Alan (%)	Botanik Kompozisyon (%)
Buğdaygiller		
<i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol.	0,57	3,10
<i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson var. <i>myosuroides</i>	0,03	0,13
<i>Avena sterilis</i> L. subsp. <i>sterilis</i>	0,28	1,51
<i>Bromus tectorum</i> L.	1,80	9,78
<i>Bromus tomentellus</i> Boiss.	0,01	0,05
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	0,68	3,70
<i>Festuca ovina</i> L.	1,37	7,46
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>glaucum</i> (Steudel) Tzvelev	1,46	7,92
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i>	0,33	1,77
<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	0,09	0,50
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	0,02	0,11
<i>Phleum montanum</i> C. Koch subsp. <i>serrulatum</i> (Boiss.) M. Doğan	0,42	2,30
<i>Poa pratensis</i> L.	1,04	5,63
<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nevski subsp. <i>crinitum</i> (Schreber) Melderis	1,55	8,53
Buğdaygiller Toplamı	9,62	52,48

Baklagiller		
<i>Astragalus campylosema</i> Boiss. subsp. <i>atropurpureus</i> (Boiss.) Chamberlain	0,00	0,01
<i>Astragalus macrocephalus</i> Willd. subsp. <i>finitimus</i> (Bunge) Chamberlain	0,05	0,26
<i>Astragalus microcephalus</i> Willd.	0,27	1,46
<i>Astragalus oxytropifolius</i> Boiss.	0,00	0,01
<i>Astragalus vulnerariae</i> DC.	0,23	1,26
<i>Hedysarum varium</i> Willd.	0,00	0,01
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	0,00	0,01
<i>Lotus corniculatus</i> L. var. <i>tenuifolius</i> L.	0,00	0,01
<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	0,27	1,44
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.	0,05	0,28
<i>Onobrychis pisidica</i> Boiss.	0,25	1,37
<i>Trifolium barbulatum</i> (Freyn & Sint.) Zoh.	0,00	0,01
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	0,22	1,21
<i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>atroviolacea</i> (Bornm.) Davis	0,11	0,61
<i>Vicia peregrina</i> L.	0,00	0,01
<i>Vicia villosa</i> Roth. subsp. <i>dasycarpa</i> (Ten.) Cav.	0,22	1,20
Baklagiller Toplamı	1,68	9,15
Diğer Familyalar		
<i>Acantholimon acerosum</i> (Willd.) Boiss. var. <i>brachystachyum</i> Boiss.	0,01	0,03
<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i>	0,07	0,38
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	0,00	0,02
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber var. <i>mesogitana</i> (Boiss.) Bornm.	0,08	0,43
<i>Alcea pallida</i> Waldst. & Kit.	0,01	0,03
<i>Alkanna incana</i> Boiss.	0,13	0,71
<i>Allium orientale</i> Boiss.	0,03	0,14
<i>Anchusa azurea</i> Miller var. <i>azurea</i>	0,01	0,06
<i>Anthemis cretica</i> L. subsp. <i>cassia</i>	0,05	0,28
<i>Anthemis tinctoria</i> L. var. <i>tinctoria</i>	0,00	0,02
<i>Anthemis wiedemanniana</i> Fisch. & Mey.	0,01	0,08
<i>Arenaria deflexa</i> Dec. subsp. <i>microsepala</i> McNeill	0,00	0,01
<i>Atraphaxis billardieri</i> Jaub. & Spach. var. <i>billardieri</i>	0,14	0,80
<i>Aubrieta pinardii</i> Boiss.	0,06	0,35
<i>Bellevalia tauri</i> Feinbrun	0,02	0,08
<i>Bolanthus minuartioides</i> (Jaub. & Spach) Hub.-Mor.	0,00	0,01
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	0,01	0,03
<i>Campanula balansae</i> Boiss. & Hausskn.	0,00	0,00
<i>Carduus olympicus</i> Boiss. subsp. <i>hypoleucus</i> (Bornm.) Davis	0,01	0,05
<i>Carex distans</i> L.	0,01	0,03
<i>Centaurea mathiolifolia</i> Boiss.	0,05	0,29
<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i>	0,04	0,24
<i>Cerastium banaticum</i> (Roch.) Heuffel	0,01	0,05
<i>Cerastium chlorifolium</i> Fisch. & Mey.	0,02	0,08
<i>Chenopodium foliosum</i> (Moench) Aschers.	0,00	0,01
<i>Chondrilla juncea</i> L. var. <i>juncea</i>	0,04	0,21
<i>Cichorium intybus</i> L.	0,09	0,47
<i>Consolida orientalis</i> (Gay) Schröd.	0,00	0,01
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	0,02	0,08
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	0,00	0,01
<i>Crataegus orientalis</i> Pallas ex Bieb. var. <i>orientalis</i>	0,13	0,70
<i>Crepis alpina</i> L.	0,04	0,24
<i>Crocus fleischeri</i> Gay	0,05	0,26
<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	0,16	0,86
<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.	0,00	0,01

<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	0,00	0,00
<i>Dianthus brevicaulis</i> Fenzl. subsp. <i>setaceus</i> Reeve	0,01	0,04
<i>Dianthus zonatus</i> Fenzl. var. <i>zonatus</i>	0,07	0,38
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	0,01	0,04
<i>Echinops viscosus</i> DC. var. <i>bithynicus</i> (Boiss.) Rech.	0,08	0,43
<i>Echium italicum</i> L.	0,01	0,03
<i>Euphorbia erythrodon</i> Boiss. & Heldr.	0,28	1,52
<i>Euphorbia seguieriana</i> Necker subsp. <i>seguieriana</i>	0,06	0,34
<i>Gagea granatellii</i> (Parl.) Parl.	0,21	1,09
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	0,03	0,19
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	0,05	0,28
<i>Glaucium leiocarpum</i> Boiss.	0,07	0,37
<i>Globularia orientalis</i> L.	0,00	0,01
<i>Gypsophila pilosa</i> Hudson	0,01	0,02
<i>Hieracium pannosum</i> Boiss.	0,00	0,01
<i>Hypocoum pendulum</i> L.	0,06	0,32
<i>Hypocoum procumbens</i> L.	0,06	0,30
<i>Juncus gerardi</i> Loisel subsp. <i>libanoticus</i> (Thieb.) Snog.	0,00	0,02
<i>Lactuca intricata</i> Boiss.	0,03	0,13
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	0,00	0,01
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	0,00	0,00
<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	0,00	0,02
<i>Linum tenuifolium</i> L.	0,01	0,02
<i>Malcolmia africana</i> (L.) R. Br.	0,00	0,01
<i>Malva sylvestris</i> L.	0,08	0,44
<i>Marrubium globosum</i> Montbret & Aucher ex Benthams subsp. <i>globosum</i>	0,18	0,96
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk. subsp. <i>hybrida</i>	0,05	0,27
<i>Muscari neglectum</i> Guss.	0,26	1,39
<i>Myosotis refracta</i> Boiss. subsp. <i>refracta</i>	0,02	0,11
<i>Onopordum anatolicum</i> (Boiss.) Eig.	0,07	0,36
<i>Onosma aucheranum</i> DC.	0,31	1,69
<i>Onosma mite</i> Boiss. & Heldr.	0,17	0,94
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	0,26	1,37
<i>Papaver virchowii</i> Aschers. & Sint. ex Boiss.	0,04	0,21
<i>Petrorhagia hispidula</i> (Boiss. & Heldr.) Ball & Heywood	0,00	0,01
<i>Phlomis armeniaca</i> Willd.	0,30	1,62
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	0,17	0,94
<i>Quercus coccifera</i> L.	0,31	1,72
<i>Ranunculus cuneatus</i> Boiss.	0,10	0,55
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	0,14	0,76
<i>Reseda lutea</i> L. var. <i>lutea</i>	0,00	0,02
<i>Rosa canina</i> L.	0,00	0,01
<i>Salvia candidissima</i> Vahl. subsp. <i>occidentalis</i> Hedge	0,01	0,03
<i>Salvia ceratophylla</i> L.	0,01	0,04
<i>Saponaria pumilio</i> Boiss.	0,00	0,01
<i>Scabiosa argentea</i> L.	0,06	0,33
<i>Scutellaria orientalis</i> L. subsp. <i>pinnatifida</i> Edmondson	0,11	0,58
<i>Senecio vulgaris</i> L.	0,39	2,12
<i>Silene leptoclada</i> Boiss.	0,01	0,02
<i>Sinapis arvensis</i> L.	0,00	0,00
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	0,06	0,32
<i>Stachys imolea</i> Boiss.	0,00	0,01
<i>Taraxacum turcicum</i> Van Soest	0,71	3,93
<i>Teucrium polium</i> L.	0,06	0,31
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	0,00	0,01
<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl. subsp. <i>chaubardii</i> Jalas var. <i>chaubardii</i>	0,28	1,50

<i>Tribulus terrestris</i> L.	0,01	0,02
<i>Urtica dioica</i> L.	0,01	0,07
<i>Verbascum mucronatum</i> Lam.	0,00	0,01
<i>Verbascum pestalozzae</i> Boiss.	0,14	0,75
<i>Verbascum salviifolium</i> Boiss.	0,04	0,22
<i>Veronica campylopoda</i> Boiss.	0,00	0,01
<i>Xanthium spinosum</i> L.	0,09	0,51
<i>Xeranthemum annuum</i> L.	0,29	1,58
Diğer Familyalar Toplamı	7,00	38,37
Genel Toplam	18,30	100,00

Sahada 17 cins ve 20 takson ile en fazla rastlanılan familya Asteraceae (%15,5) olurken, bunu 16 takson ile Fabaceae ve 14 takson ile Poaceae familyaları izlemektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Araştırma sahasında bulunan familyaların cins ve takson sayıları ile oranları

Familyalar	Cins Sayısı (Adet)	Cins Oranı (%)	Takson Sayısı (Adet)	Takson Oranı (%)
Asteraceae	17	15,89	20	15,50
Fabaceae	9	8,41	16	12,40
Poaceae	12	11,22	14	10,85
Caryophyllaceae	9	8,41	11	8,53
Lamiaceae	9	8,41	10	7,75
Brassicaceae	9	8,41	9	6,98
Diğerleri	42	39,25	49	37,98
TOPLAM	107	100,00	129	100,00

Her iki çalışma yılında elde edilen verilerin ortalaması olarak meranın fırın kuru ot verimi 80,26 kg/da olarak belirlenmiştir. Bir büyükbaş hayvan birimine gerekli mera alanı ise 68 da olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara benzer sonuçlar Altın ve Tuna (2001), Başbağ ve Çelik (2001), Kendir (1999), Yılmaz vd. (1999) ve Özkaynak vd. (1994) tarafından da tespit edilmiştir.

4. SONUÇ

Isparta ili Bozanönü köyü merasında yapılan bu çalışma ile doğal meralarımızın mevcut koşulları bir kez daha ortaya konulmuştur. Bitki ile kaplı alan değeri %18,30 olarak bulunmuştur. Bitki ile kaplı alan değerinin düşük olması bu alanlardaki erozyonun şiddetini arttırmakta ve mevcut durumun her geçen gün daha da kötüye gitmesine yol açmaktadır. Botanik kompozisyonun %52,48'inin buğdaygiller, %9,15'inin baklagiller ve %38,37'sinin de diğer familyalardan bitkilerden oluştuğu belirlenmiştir. Botanik kompozisyonda buğdaygillerin oranının fazlalığı mera durumu bakımından istenilen bir özellik olmasına rağmen, özellikle buğdaygiller içinde de tek yıllık olanların oldukça fazla olması ve baklagillerin oranının düşüklüğü meradaki bozulmanın derecesini daha iyi ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, merada ortalama kuru ot verimi 80,26 kg/da olarak saptanmış ve bunun sonucunda bir BBHB için gerekli mera alanı 68 da olarak hesaplanmıştır.

TEŞEKKÜR

Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi tarafından desteklenen (1040-D-05) bu çalışmada, bitki türlerinin teşhisinde yardımlarını esirgemeyen Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK ile Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü öğretim üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Hüseyin FAKİR'e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, E. 2001. Yembitkileri (3.baskı). Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Yayın No: 182, VİPAŞ A.Ş. Yayın No: 58, 584s. Bursa.
- Akdeniz, H., Kahraman, A., Terzioğlu, Ö. 2003. Giresun İli Kümbet (Uzundere) Yaylası Kapalı Çayır-Mera Alanlarının Yem Potansiyeli ve Botanik Kompozisyonları. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi, Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 632-636, Diyarbakır.
- Alan, M., Ekiz, H. 2001. Bala-Küredağı Orman İçi Merasında Bir Vejetasyon Etüdü. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 7(4), 62-69, Ankara.
- Altın, M., Tuna, C. 2001. Trakya Meralarının Bazı Özellikleri ile Yöre Tarımındaki Önemi. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Cilt 3, 19-24, Tekirdağ.
- Anonim 2003. Isparta Tarım Master Planı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Isparta Tarım İl Müdürlüğü, Isparta.
- Anonim 2007. Isparta İli İklim Verileri. Çevre ve Orman Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Aydın, İ., Uzun, F. 2002. Çayır-Mera Amenajmanı ve Islahı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 9, 313s., Samsun.
- Babalık, A. A. 2007. Davraz Dağı Kozağacı Yaylası Merasında Bitki ile Kaplı Alan ve Otlatma Kapasitesinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Sayı: 1, Sayfa: 12-19, Isparta.
- Babalık, A. A. 2008. Isparta Yöresi Meralarının Vejetasyon Yapısı ile Toprak Özellikleri ve Topoğrafik Faktörler Arasındaki İlişkiler. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 164s., Isparta.
- Bakır, Ö. 1970a. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Arazisinde Bir Mera Etüdü. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 382, 123s., Ankara.
- Bakır, Ö. 1970b. Vejetasyon Etüd ve Ölçmelerinde Kullanılan Bazı Önemli Metodların Mukayesesi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı 19 (3), 550-579, Ankara.
- Bakır, Ö., Açıkgöz, E. 1979. Yurdumuzda Yem Bitkileri Çayır-Mera Tarımının Bugünkü Durumu, Geliştirme Olanakları ve Bu Konuda Yapılan Çalışmalar. Ankara Çayır-Mera ve Zooteknik Araştırma Enstitüsü Yayın No: 61, Ankara.
- Bakoğlu, A., Koç, A. 2002. Otlatılan ve Korunan İki Farklı Mera Kesiminin Bazı Toprak ve Bitki Örtüsü Özelliklerinin Karşılaştırılması. I. Bitki Örtüsü Özelliklerinin Karşılaştırılması. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 14(1), 37-47, Elazığ.
- Başbağ, M., Çelik, M. A. 2001. Diyarbakır İli Gözalan Köyünde Korunan ve Otlatılan Meralardaki Bitki Tür ve Kompozisyonları ile Ot Verimlerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Cilt 3, 187-192, Tekirdağ.
- Bilgen, M., Özyiğit, Y. 2005. Korkuteli ve Elmalı'da Bulunan Bazı Doğal Meraların Vejetasyon Durumlarının Belirlenmesi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18(2), 261-266, Antalya.
- Gökkuş, A. 1994. Türkiye'nin Kaba Yem Üretiminde Çayır-Mera ve Yem Bitkilerinin Yeri ve Önemi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 25, 250-261, Erzurum.
- Kendir, H. 1999. Ayaş (Ankara)'ta Doğal Bir Meranın Bitki Örtüsü, Yem Verimi ve Mera Durumu. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 5 (1), 104-110, Ankara.
- Koç, A., 1995. Topoğrafya ile Toprak Nem ve Sıcaklığının Mera Bitki Örtülerinin Bazı Özelliklerine Etkileri. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Erzurum.
- Koç, A., Gökkuş, A., Serin, Y. 1994. Türkiye'de Çayır-Meraların Durumu ve Erozyon Yönünden Önemi. Ekoloji ve Çevre Dergisi, Sayı: 13, 36-41, İzmir.
- Okatan, A. 1987. Trabzon-Meryemana Deresi Yağış Havzası Alpin Meralarının Bazı Fiziksel ve Hidrolojik Toprak Özellikleri ile Vejetasyon Yapısı Üzerine Araştırmalar. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Yayın No: 664, Seri No: 62, 290s., Ankara.
- Özkaynak, İ., Mülâyim, M., Tamkoç, A., Acar, R., Soylu, S. 1994. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesinin Çomaklı Çiftliği Merasında Vejetasyon Etüdü. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 5 (7), 50-62, Konya.
- Tekeli, S., Mengül, Z. 1991. Orman İçi Merada Topoğrafyanın Botanik Kompozisyona ve Verim Üzerine Etkisi. Türkiye 2. Çayır-Mera ve Yem Bitkileri Kongresi, 139-149, İzmir.

- Tetik, M., Sarıbaşak, H., Çakmakçı, S., Bilgen, M., Aydınöğlu, B. 2002. Burdur Kemer İlçesi Mera Alanlarında Kullanılacak İslah Yöntemlerinin Saptanması. Orman Bakanlığı Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No: 16, Orman Bakanlığı Yayın No: 160, Müdürlük Yayın No: 18, 41s., Antalya.
- Tosun, F. 1968. Transekt Metodu ile Yapılan Mera Vejetasyonu Çalışmalarında Optimum Numune İntensitesinin Tespiti Üzerinde Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zirai Araştırma Enstitüsü, Araştırma Bülteni No: 27, 40s., Erzurum.
- Uluocak, N. 1978. Kırklareli Yöresi Orman İçi Mera Vejetasyonunun Nitelikleri ve Bazı Kantitatif Analizleri. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2407, Orman Fakültesi Yayın No: 253, 116s., İstanbul.
- Yılmaz, İ., Terzioğlu, Ö., Akdeniz, H., Keskin, B., Özgökçe, F. 1999. Ağır ve Nispeten Hafif Otlatılan Bir Meranın Bitki Örtüleri ile Kuru Ot Verimlerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, Cilt 3, 23-28, Adana.