

# KAHRAMANMARAŞ İLİ TÜRKÖĞLU İLÇESİ ARAPLAR KÖYÜ YENİYAPAN MERASINDA BOTANİK KOMPOZİSYONUN TESPİTİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Ömer Süha USLU<sup>1</sup>

Rüştü HATİPOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tarım İl Müdürlüğü, K.AHRAMANMARAŞ <sup>2</sup>Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, ADANA

**ÖZET:** Bu araştırma, Kahramanmaraş ili, Türkoğlu ilçesi, Araplar köyünde doğal bir meranın üç farklı yönünün botanik kompozisyonunu saptamak amacıyla sürdürülmüştür. Vegetasyon ölçümleri; batı, güney ve kuzey yöneyleri olmak üzere 3 kesimde 7-8 Haziran 2001 tarihleri arasında yürütülmüştür. Yöneyle yamaçların baktığı yön esas alınarak isimlendirilmiştir. Vegetasyon ölçümlerinde, lup yöntemi kullanılmıştır

Araştırma sonuçları; meranın %81.6'sının bitki ile kaplı olduğunu, kaplama alanına göre botanik kompozisyonun %44'ünü buğdaygıl, %14.1'ini baklagiller ve %41.9'unu diğer familya bitkilerinin oluşturduğunu, buğdaygillerin en fazla batı yöneyinde (%69.2), baklagillerin en fazla kuzey yöneyinde (%37.9), diğer familya bitkilerinin ise en fazla güney yöneyinde (%61.1) olduğunu göstermiştir. İncelenen merada 21 familyaya ait 54 cinsin 68 farklı türü saptanmıştır. Kuru ot verimi, mera yöneylerine bağlı olarak 128.4 kg/da ile 185.4 kg/da arasında değişmiş ve mera yöneylerinin kuru ot verimi açısından istatistiksel olarak önemli bir farklılık göstermediği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mera, kuru ot verimi, botanik kompozisyon, yöney, lup metodu.

## RESEARCH ON THE BOTANICAL COMPOSITION OF THE YENİYAPAN RANGE IN ARAPLAR VILLAGE, KAHRAMANMARAŞ

**ABSTRACT:** This study was conducted to compare different aspects of range land vegetation for hay yield and botanical composition. Vegetation measurements were done by using loop method.

Results of the vegetation study showed that mean plant basal cover percentage of the range vegetation was 81.6%. Percentages of grasses, legumes and other family plants in the total plant cover were 44.0, 14.1 and 41.9, respectively. Percentages of grasses in west aspect and percentage of legumes in North aspect were higher than those in the other aspects of range while other family plants were dominant in the South aspect. A total of 68 species from 54 genera belonging to 21 families were determined in the vegetation. The hay yield was not statistically significant different but changed from 128.4 kg/da to 185.4 kg/da depending on the aspects.

**Key Words:** Range, hay yield, botanical composition, aspect, loop method.

## GİRİŞ

Yıllardan beri süregelen ve tekniğine uygun olmayan kullanımlar sonucunda büyük çoğunluğu bozulan ülkemiz meralarının verim potansiyelleri ve ot kaliteleri çok düşmüş durumdadır (Gökkuş, 1991). Bugüne kadar ülkemizin değişik ekolojik bölgelerinde sürdürülen mera araştırmaları, meralarımızın kuru ot verimlerinin 30-90 kg/da, bitki ile kaplılık oranlarının ise % 10-27 arasında değiştiğini göstermiştir (Bakır ve Açıkgöz, 1976). Yine bu araştırmalarda meralarımızın verimlerini oluşturan bitkilerin çoğunluğunu hayvanların yararlanmadığı, dikenli bitkiler, çalılar ve yabancı otların oluşturduğu saptanmıştır (Erkun, 1972; Yılmaz, 1977; Tükel, 1981). Meraların korunması ve ıslahında hedeflenen başarıya ulaşabilmenin ilk şartı meraların iyi tanınmasına bağlıdır. Bu nedenle, farklı iklim ve toprak şartlarında bulunan ülkemiz meraları hakkında çeşitli bilgilere sahip olmamız gerekmektedir. Ülkemiz meralarında olduğu gibi, Kahramanmaraş'taki meraların kullanımında da herhangi bir amenajman ilkesine uyulmaması, kontrolsüz, erken ve yoğun otlama bu alanların bozulmasına sebep olurken, mevcut meraların durumlarının tespiti ve uygulanabilecek ıslah yöntemlerinin belirlenmesi konusunda da yapılacak ciddi bir çalışma yoktur. Bu araştırmada Kahramanmaraş ili, Türkoğlu ilçesi, Araplar köyünde bulunan Yeniapan Merasında; yöneyler itibarıyla bitki ile kaplı alan ve vegetasyon özellikleri incelenerek mevcut durum ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma ile ilgili arazi çalışması, Kahramanmaraş İli, Türkoğlu ilçesi, Araplar köyü Afrazlı obasında bulunan 400ha genişliğindeki Yeniapan Merasında 2001 yılı Haziran ayında yürütülmüştür. Araştırmaya konu olan meranın deniz seviyesinden yüksekliği 480-894 m arasında değişmektedir.

Kahramanmaraş Merkez İlçede uzun yıllar sıcaklık ortalaması 16.60C'dir. 2001 yılında yıllık ortalama sıcaklık 17.80C olarak gerçekleşmiştir (Anonim, 2005). Araştırmanın yürütüldüğü me-

ranın toprağı kırmızı-kahverengi akdeniz toprağıdır. Toprak %40-50 arasında taşlıdır. Toprak derinliği 31-60 cm arasında olup orta tekstüredir. Mera alanının %40'ı %20 meyil derecesine, %60'ı ise %21-40 meyil derecesine sahiptir. VII. sınıf arazi özelliği taşmaktadır (Anonim, 2001).

Araştırmada meraya ait vegetasyon ölçümleri; batı, güney ve kuzey yöneyleri olmak üzere 3 kesimde 7-8 Haziran 2001 tarihleri arasında yürütülmüştür. Yöneyle yamaçların baktığı yön esas alınarak isimlendirilmiştir. Vegetasyon ölçümlerinde, lup yöntemi kullanılmıştır. Her mera kesiminde vegetasyon, toprak ve eğitim açısından yöneyi temsil edecek şekilde ölçüm alanları belirlenmiş ve bu alanların her birinde sabit bir nokta esas alınarak dört ana ve dört ara istikamette olmak üzere 20 m'lik toplam 8 lup hattında ölçüm yapılmıştır. Hatlar üzerinde her 20 cm'de bir, çapı 2 cm boyu 30 cm olan lup düşey doğrultuda yere indirilerek lup içerisine giren bitki türü kaydedilmiştir. Böylece her 20 m'lik hat üzerinde toplam 100, her yöneyde 800 olmak üzere araştırma alanında toplam 2400 lup ölçümü yapılmıştır.

Bir lup hattı 100 ölçümden oluştuğu için, bir lup hattında bitki rastlanan lup sayısı, söz konusu lup hattında bitki ile kaplı alan yüzdesini vermiştir. Her lup hattında rastlanan her bir türün rastlanma sayısı söz konusu hattaki toplam bitki ile kaplı alana oranlanarak, her türün bitki ile kaplı alana göre botanik kompozisyondaki oranı saptanmıştır. Her parselde dört lup hattında her tür için saptanan botanik kompozisyondaki oran değerlerinin ortalaması, söz konusu parselde adı geçen türün botanik kompozisyondaki oranı olarak hesaplanmıştır. Her lup hattında rastlanan bitki türleri; buğdaygıl, baklagil ve diğer familya bitkisi olmak üzere üç bitki grubuna ayrılmış ve her bitki grubunun dip kaplama oranı hesaplanmıştır. Her

parselde incelenen dört lup hattında bir bitki grubu için saptanan dip kaplama oranı değerlerinin ortalaması, söz konusu bitki grubunun parseldeki ortalama dip kaplama oranı olarak hesaplanmıştır.

İncelenen yöneylerde 20 m'lik lup hattındaki her 100 lup ölçümünde, 10 lup ölçümü bir frekans birimi olarak kabul edilerek, 10 frekans biriminde bir türün rastlanma yüzdesi söz konusu türün lup hattındaki frekansı olarak hesaplanmıştır. Bir tür için bir yöneyde incelenen sekiz lup hattında saptanan frekans değerlerinin ortalaması söz konusu türün yöneydeki frekansı olarak hesaplanmıştır.

Mera yöneylerinin benzerlik durumunu belirlemek için benzerlik endeksleri hesaplanmıştır. Bitki topluluğunun benzerlik katsayısının belirlenmesi için Bakır (1970)'in kullandığı yöntem kullanılmıştır. Bu çalışmada benzerlik katsayısı botanik kompozisyon esas alınarak hesaplanmıştır.

İncelenen mera kesimlerinde lup incelemeleri için belirlenen üç parselin her birinde lup incelemeleri sırasında her lup hattının 5., 10., 15' m'lerinde yerleştirilen 33x33cm boyutlarındaki kareler içindeki ot, toprak seviyesinden makasla biçilmiştir. Her kuardattan biçilen otu oluşturan bitki türleri buğdaygiller, baklagiller ve diğer familya bitkileri olarak gruplara ayrılmıştır. Her gruba ait ot örneği 78°C'ye ayarlı kurutma dolabında 24 saat kurutulduktan sonra, ayrı ayrı tartılmış ve üç bitki grubuna ait ot örneklerinin kuru ağırlıkları toplamı kuru ot verimi olarak kaydedilmiştir. Her yöneyin her lup hattında üç kuardattan elde edilen kuru ot verimlerinin ortalaması kg/da'ya dönüştürülerek söz konusu lup hattı için ortalama kuru ot verimi olarak kaydedilmiştir.

Her kuardatta saptanan bitki gruplarına ait kuru ot değerleri söz konusu kuardatlarda saptanan toplam kuru ot verimine oranlanarak farklı bitki gruplarının kuru ot verimine katılma oranları % olarak saptanmıştır.

Her mera yöneyinde elde edilen veriler, biri ana yöney birisi ise ara yöney olacak şekilde ikiye ayrılarak birleştirilmiştir. Daha sonra dört tekrarlama tesadüf bloklan deneme desenine göre MSTATC istatistik paket programından yararlanılarak varyans analizi uygulanmıştır. Bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon değerlerine varyans analizi uygulanmadan önce ağı transformasyonu uygulanmıştır. Varyans analizi sonuçlarına göre istatistiksel olarak önemli çıkan faktör ortalamaları Duncan testi ile karşılaştırılmıştır.

## SONUÇLAR VE TARTIŞMA

### İncelenen Merada Saptanan Bitki Türleri

İncelenen merada 21 bitki familyasına ait 54 bitki cinsinin 68 türü saptanmıştır. Saptanan bitki türlerinin 16'sı buğdaygıl, 8'i baklagil ve 44'ü diğer familya bitkilerinden oluşmuştur. Diğer familya bitkilerinin çoğunluğunun Asteraceae, Caryophyllaceae, Liliaceae, Cistaceae, Geraniaceae ve Verbenaceae familyalarına ait olduğu saptanmıştır.

### Bitki İle Kaplı Alan ve Bitki İle Kaplı Alanda Botanik Kompozisyon

İncelenen mera yöneylerinin toplam bitki ile kaplı alan açısından istatistiksel olarak birbirlerinden farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır (Çizelge 1). En yüksek bitki ile kaplı alan oranı %84.8 ile

güney yöneyinde, en düşük bitki ile kaplı alan oranı ise %76.1 ile kuzey yöneyinde saptanmıştır. Yöneylein bitki ile kaplı alan oranları birbirine oldukça yakın olup kuzeye bakan yöneyin bitki ile kaplılık oranının diğer yöneylere göre daha düşük bulunmasını; yöneylerin topoğrafik yapı farklılığından kaynaklandığı söylenebilir.

İncelenen mera için saptanan ortalama bitki ile kaplı alan oranı değeri ülkemizde bugüne kadar yapılan mera araştırmalarında (Bakır, 1970; Erkun, 1972; Tükel, 1981) saptanan bitki ile kaplı alan 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 bulunması gösterilebilir. İncelenen mera yöneylerinde bitki ile kaplı alanda buğdaygiller oranının meranın batı kesiminde (%69.2), baklagiller oranının kuzey kesiminde (%37.9), diğer familya bitkilerinin ise güney (%61.1) yöneyinde en fazla olduğu, yöneyler arasında buğdaygiller, baklagiller ve diğer familya bitkilerinin alana göre botanik kompozisyondaki oranları açısından önemli farklılıkların olduğu ortaya çıkmıştır. Batı yöneyinde diğer yöneylere göre buğdaygıl oranının yüksek çıkmasını, yöneyler arasındaki ekolojik ve topoğrafik farklılığa bağlamak mümkündür. Bu bulgular Bakır (1970)'ün bulguları ile benzerlik gösterirken, Tükel (1981)'in bulguları ile uyuşmamaktadır. Kuzeyde baklagillerin yüksek oranda olması yöneyler arasındaki ekolojik farklılıktan kaynaklanabilir. Bu bulgular Çınar (2001)'in bulguları ile uyuşmamaktadır.

### Benzerlik Katsayısı

Botanik kompozisyon açısından yöneylerin birbirlerine benzerlik durumu incelendiğinde; en yüksek benzerlik katsayısının 0.608

Çizelge 1.

Yöneyle	Bitki İle Kaplı Alanda Botanik Kompozisyon Oranı (%)			
	Bitki İle Kaplı Alan Oranı (%)	Buğdaygıl	Baklagil	Diğeril
Batı	83.8	69.2 a	1.4 b	29.5 b*
Güney	84.8	35.8 b	3.1 b	61.1 a
Kuzey	76.1	27.0 b	37.9 a	35.1 b
Ortalama	81.6	44.0	14.1	41.9

\*1) Benzer harf ile gösterilen ortalamalar Duncan testine göre P<0.05 hata sınırları içerisinde birbirinden istatistiksel olarak farklıdır.

Çizelge 2.

Yöneyle	Mera kesimlerinin benzerlik katsayısı	
	Yöneyle	Benzerlik Katsayısı
Batı-Güney		0.608
Batı-Kuzey		0.452
Güney-kuzey		0.472

Çizelge 3.

Yöneyle	Ağırlığa Göre Botanik Kompozisyon Oranı (%)			
	Kuru Ot Verimi (kg/da)	Buğdaygıl	Baklagil	Diğeril
Batı	128.4	94.2	2.9 b*	42.9
Güney	163.2	53.9	2.4 b	43.6
Kuzey	185.4	31.1	46.9 a	22.0
Ortalama	159.0	46.4	17.4	36.2

\*1) Benzer harf ile gösterilen ortalamalar Duncan testine göre P<0.05 hata sınırları içerisinde birbirinden istatistiksel olarak farklıdır.

ile Batı-Güney yöneyinde olduğu, bunu 0.472 ile Güney-Kuzey ve 0.452 ile Batı-Kuzey yöneyleri izlediği ortaya çıkmıştır.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi Güney yöneyinin diğer her iki yöneyle de benzerliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Bu yöneydeki tür kompozisyonunun zenginliği diğer yöneylerle benzerliğinin yüksek olmasını sağlamıştır. Araştırma sahasına ait veriler değerlendirildiğinde bitki örtülerinin benzerliğine tesir eden temel faktörün ekolojik farklılık olduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla tüm yöneyler içinde oldukça nemli ve kuzeyden esen poyraza muhatap olan kuzey yöneyinin diğerlerine benzerliği daha düşük seviyede kalmıştır. Saptanan bulgular Koç (1995)'ün bulguları ile uyuşmamaktadır.

### Kuru Ot Verimi Ortalamaları ve Ağırlığa Göre Botanik Kompozisyon Oranları

En yüksek kuru ot verimi (185.4 kg/da) kuzey yöneyinde saptanmış, bunu sırasıyla güney ve batı yöneyleri izlemiştir (Çizelge 3). Meranın ortalama kuru ot verimi ise 159.0 kg/da'dır. Yapılan benzer çalışmalarda da yöneyin verimi üzerine etkisi görülmüştür (Bakır, 1970; Tükel, 1981; Çınar, 2001).

Ağırlığa göre botanik kompozisyonda en yüksek buğdaygıl oranı %54.2 ile batı kesiminde saptanmış, bunu %53.9 ile güney yöneyi takip etmiştir. En düşük buğdaygıl oranı ise %31.1 ile kuzey yöneyinde tespit edilmiştir. Ağırlığa göre botanik kompozisyonda en yüksek baklagil oranının %46.9 ile kuzeyde saptandığı, bunu %2.9 ile batı yöneyinin izlediği, en düşük oranın ise %2.4 ile güney yöneyinde olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumu kuzey yöneylerinde baklagillerin gelişmesi için nem oranının yüksek olması ve bu yöneylerde baklagillerin yaygın olarak bulunması şeklinde açıklayabiliriz. Alana göre botanik kompozisyon ile ağırlığa göre botanik kompozisyon arasında bazı farkların olmasının temel sebebi, alana göre botanik kompozisyon saptanmasında lup içerisine giren baklagiller esas alınmasına karşılık, ağırlığa göre botanik kompozisyonda sık ve uzun boylu buğdaygiller arasında baklagillerin ağırlık olarak daha az yer kaplamasıdır. Çizelgede de görüldüğü gibi, ağırlığa göre botanik kompozisyonda en yüksek diğerler oranı %43.6 ile güneyde saptanırken, bunu %42.9 ile batı yöneyi takip etmiş ve en düşük oran ise %22.0 ile kuzeyde saptanmıştır. Kuzeyde diğerler oranının az oluşunun, bu yöneyin toprak sıcaklığı ve rutubeti açısından baklagillerin gelişimi için daha iyi durumda olmasından kaynaklandığı söylenebilir. İncelenen mera yöneylerinde saptanan alana göre botanik kompozisyonda diğer familya bitkileri oranı ile ağırlığa göre botanik kompozisyonda diğer familya bitkileri oranı arasında bazı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu durumu daha önce de açıkladığı üzere botanik kompozisyon saptamada uygulanan yöntem farklılığı ile açıklamak mümkündür. Bu bulgular Çınar (2001)'in bulguları ile benzerlik göstermemektedir.

### KAYNAKLAR

- Anonymous, 2001. Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi, K.Maraş Merkez Deliyçi Mikrohavzası Raporu ve Planlaması. Çevre ve Orman Bakanlığı, Kahramanmaraş İl Müdürlüğü, Kahramanmaraş.
- Anonymous, 2005. Kahramanmaraş Meteoroloji Müdürlüğü Verileri.
- Bakır, Ö, 1970. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Arazisinde Bir Mera Etüdü. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No:232, Ankara.
- Bakır, Ö. ve E. Açıkgöz, 1976. Yurdumuzda Yem Bitkileri, Çayır-Mera Tarımının Bugünkü Durumu, Geliştirme Olanakları ve Bu Konuda Yapılan Araştırmalar. Çayır-Mera ve Zooteknik Araştırma Enstitüsü Yayınları, No:61, Ankara.
- Çınar, S., 2001. Adana İli Tufanbeyli İlçesi Hanyeri Köyü Merasında Verim ve Botanik Kompozisyon Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Ç. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 78 s.
- Erkun, V., 1972. Bala İlçesi Meraları Üzerinde Araştırmalar. Tarım Bakanlığı Hayvançılı Geliştirme Gn. Müd. Yayınları, Ankara.
- Gökkuş, A. 1991. Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri Çayır Mera ve Yem Bitkileri ve Hayvançılı Geliştirme Projesi Eğitim Semineri. 20-22 Şubat 1991, Erzurum.
- Koç, 1995. Topografya ile Toprak Nem ve Sıcaklığının Mera Bitki Örtülerinin Bazı Özelliklerine Etkileri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum, 181 s.
- Tükel, T., 1981. Ulukışla'da Korunan Tipik Bir Step Dağ Merası ile Eş Orta Mali Meraların Bitki Örtüsü ve Verim Güçlerinin Saptanması Üzerine Araştırmalar. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Doçentlik Tezi, Adana.
- Yılmaz, T., 1977. Konya İli Sorunlu Alanlarında Oluşan Meraların Bitki Örtüsü Üzerinde Araştırmalar. Tarım Bakanlığı Toprak Su Gn. Müd., Konya Bölge Toprak Su Araştırma Enstitüsü Yayınları, Genel Yayın No: 46, Raporlar Serisi No:32, Konya.