



Şanlıurfa Tek Tek Dağları'nda farklı yöneylerdeki meraların bitki kompozisyonları ile ot verimi ve kalitelerinin belirlenmesi

Determination of botanical composition as well as hay yield and quality in different aspects of rangelands at The Tek Tek Mountains in Şanlıurfa

Tahir POLAT¹ , Şehnaz BÜYÜKHATİPOĞLU² , Gökhan AKKAYA^{3*} 

¹Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Şanlıurfa

²Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara

³Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri, Şanlıurfa

To cite this article:

Polat, T., Büyükhatoğlu, Ş., Akkaya, G., 2018. Şanlıurfa Tek Tek Dağları'nda farklı yöneylerdeki meraların bitki kompozisyonları ile ot verimi ve kalitelerinin belirlenmesi. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 22(2): 248-254

Address for Correspondence:

Gökhan AKKAYA

e-mail:

gokhanakkaya63@gmail.com

Received Date:

19.09.2017

Accepted Date:

17.05.2018

© Copyright 2018 by Harran University Faculty of Agriculture. Available on-line at www.dergipark.gov.tr/harranziraat



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Öz

Bu çalışma, Şanlıurfa Tek Tek Dağları'nda yer alan farklı yöneylerdeki meraların bitki türü ve kompozisyonları ile ot verimi ve kalitelerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Nokta Çerçeve yönteminin kullanıldığı araştırmada; meranın bitki boyu ortalamasının 73.96 cm olduğu tespit edilirken, en yüksek bitki boyu (83.10 cm) batı merasında elde edilmiştir. Meranın kuru ot verim ortalaması 184.32 kg da⁻¹ bulunmuş, en yüksek kuru ot verimi 232.25 kg da⁻¹ ile batı merasında elde edilmiştir. Ağırlığa göre botanik kompozisyonda buğdaygillerin oranı % 69.80, baklagillerin oranı %10.61 ve diğer familya bitkileri oranı da % 19.56 olarak bulunmuştur. Kuru ot ham protein oranlarının % 6.01 ile % 8.60, ham protein verimi ise 12.01-13.60 kg da⁻¹ arasında değişim göstermiştir. Otlama kapasitesi 40.96 BBHB olarak hesaplanmıştır. Araştırmada 51 bitki türü tespit edilmiştir. Yöney ortalamalarına göre bitki ile kaplı alanda en fazla kaplama alanına sahip baskın bitki türleri sırasıyla; *Avena fatua* % 18.83, *Trifolium setellatum* % 10.47, *Poa bulbosa* % 8.47, *Bromus inermis* % 7.78 ve *Trifolium scabrum* % 4.42 olarak saptanmıştır. En yüksek mera kalite derecesi 2.45 değeri ile batı merasından elde edilmiş ve mera durumu zayıf olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mera, Yöney, Nokta yöntemi, Kuru ot verimi, Ot kalitesi

ABSTRACT

This study was conducted to determine botanical composition, hay yield and quality in different aspects of rangelands at the Tek Tek Mountains in Şanlıurfa. By using Point Framework method in study, while the average length of rangeland plants determined as to be 73.96 cm, the highest plant height (83.10 cm) was obtained from the west aspect of the rangeland. While the average of hay yield was 184.32 kg da⁻¹, the highest hay yield was obtained from the west aspect of the rangeland as 232.25 kg da⁻¹. The ratios of grasses, legumes and other family plants in the botanical composition based on the weight were determined as 69.80%, 10.61% and 19.56% respectively. Crude protein content of hay changed between 6.01% and 8.60% and crude protein yield 12.01 and 13.60 kg da⁻¹ as depending on the aspect. Grazing capacity of the rangeland was calculated as 40.96 AU. 51 plant species were also identified in the study area. The averaged values of coverage areas of the dominant species over the aspect were as follows; 18.83% for *Avena fatua*, % 10.47 for *Trifolium setellatum*, 8.47% for *Poa bulbosa*, 7.78% for *Bromus inermis*, 4.42% for *Trifolium scabrum*, respectively. The highest quality grade obtained from the west aspect of the rangeland condition for this aspect of the rangeland was determined as poor.

Key Words: Rangeland, Direction, Point method, Hay yield, Hay quality

Giriş

Hayvansal üretimde en önemli girdiyi kaliteli kaba yem oluşturmaktadır. Kaba yemin ucuz ve kolay temin edildiği kaynaklar içerisinde en önemli doğal kaynakları çayır ve mera alanları oluşturmaktadır (Özbay, 2004). Ülke ve bölge hayvancılığının en önemli kaba yem kaynağını oluşturan çayır meralar senelerdir devam eden bilinçsiz ve her türlü amenajman tekniğinden uzak bir kullanım sonucu bugün hayvanları besleyemez duruma gelmişlerdir. Bunun diğer bir nedeni de, traktörün yaygınlaşmasına paralel olarak meraların tarla alanlarına dönüştürülmesi veya kentsel amaçlarla kullanılması gösterilebilir (Sayar ve ark., 2015).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 2.426.650 ha mera alanı ve 580 ha çayır alanı mevcuttur. Mera amenajmanında en önde gelen temel kurallardan birisi, kuşkusuz üzerinde çalışılan çayır mera alanlarının verim potansiyellerini sağlıklı bir şekilde saptayabilmektir. Ancak, herhangi bir meranın verim potansiyeli, mera ekosistemini oluşturan birçok faktörlerin uzun yıllar boyunca bir arada ve birbiri içerisinde gösterdikleri karşılıklı etki ve tepkilerle ortaya çıkar.

Bu çalışmanın amacı, Tek Tek Dağları'nda yer alan farklı yöneylerdeki meralarda bitki tür ve kompozisyonları ile ot verimi ve kalitelerini belirleyerek, bu meraların hayvancılık açısından beslenme değerlerini ortaya koymak ve ileride yapılacak ıslah çalışmalarına katkı sağlamaktır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, 2015 yılının Mayıs ayının ilk haftasında Şanlıurfa'ya 45 km uzaklıkta ve Şanlıurfa-Mardin karayolu üzerinde bulunan Tek Tek Dağları doğal merasında yürütülmüştür. Enlemi 37° 09' 49'' kuzey, boylamı 38° 48' 46'' doğu ve ortalama yüksekliği 540 metredir. Söz konusu araştırma alanı Harran Ovası'nın Tek Tek Havzası içerisinde yer almaktadır. Ovanın kuzeyini Germüş Dağları, güneyini Türkiye-Suriye devlet sınırı, doğusunu Tek Tek Dağları ve batısını Cudi Dağları çevirmektedir (Anonim, 2002).

Araştırmanın yapıldığı bölgenin uzun yıllar (1970-2010) yıllık yağış ortalaması 350 mm civarındadır. En yüksek sıcaklık 46.8 °C ile Temmuz ayında, en düşük sıcaklık ortalama -9.3 °C ile Şubat ayında ölçülmüştür. Yıllık ortalama sıcaklık ise 18.4 °C' dir. Denemenin yürütüldüğü dönemde düşen yağış miktarı, aynı döneme ait uzun yıllar ortalaması değerinden 81.8 mm daha fazla gerçekleşmiştir.

Toprak analiz sonuçlarına göre; İşbası %72-74, pH 6.96-7.33, EC 1.22-0.63 ve kireç içerikleri %16.3-43.2 arasındadır. Organik madde içeriği %1.1-2.29, Fosfor içerikleri 3.29-4.61 kg da⁻¹ ve Potasyum içerikleri 96.9-366 kg da⁻¹ arasında değişmektedir. Bazı mikro elementlerin oranları ise; Bakır 1.022-1.269 ppm, Demir 5.034-6.472 ppm, Mangan 8.98-23.43 ppm ve Çinko 0.51-0.671 ppm arasında değişiklik göstermiştir.

Çizelge 1. Çalışma alanına ait toprak analiz sonuçları

Table 1. Soil analysis results of the study area

	Batı West	Doğu East	Güney South	Kuzey North
İşba / Saturation (%)	72	73	72	74
pH	7.29	7.23	6.96	7.33
Ec (ds m ⁻¹)	0.73	0.63	1.22	0.77
Kireç / Lime (%)	26.6	43.2	40.2	16.3
P ₂ O ₅ (kg da ⁻¹)	4.61	3.29	4.2	3.54
K ₂ O (kg da ⁻¹)	297	96.9	366	234
Organik madde / Organic Matter (%)	2.12	1.2	1.1	2.29
Cu (ppm)	1.172	1.022	1.269	1.212
Fe (ppm)	5.034	6.472	5.438	5.282
Mn (ppm)	11.01	10.35	23.43	8.98
Zn (ppm)	0.51	0.671	0.76	0.469

Çalışma, Şanlıurfa Tek Tek Dağları korunmuş doğal merasında, yamaçların baktıkları yön esas alınarak kuzey, güney, doğu ve batı olmak üzere dört farklı yöney belirlenmiştir. Tespit edilen her yöneydeki vejetasyon ölçümü Nokta (Nokta Çerçeve) Yöntemine göre yapılmıştır. Dört farklı yöneyde ölçüm yapmak için 50 m uzunluğunda şerit metre kullanılmış, şerit metrenin her 5 metresinde bir olmak üzere nokta çerçeve aleti yerleştirilerek her hat için 10 adet durakta tespit yapılmıştır. Bu şekilde 4 farklı yöneyde, her yöney için 3 tekrarlı olarak 50 m hat boyunca, toplam 10 adet durakta ve her durakta da 10 adet gözlem tekrar edilmiş olup, toplamda 1200 noktada tespit çalışması yapılmıştır.

$$10(\text{gözlem}) \times 10(\text{durak}) = 100 \text{ gözlem}(1 \text{ hat için})$$
$$100(\text{gözlem}) \times 3(\text{tekrar}) = 300 \text{ gözlem}(1 \text{ yöney için})$$
$$300(\text{gözlem}) \times 4(\text{yöney}) = 1200 \text{ gözlem (toplam)}$$

Araştırmada, bitki ile kaplı alan (%), kaplama alanına göre botanik kompozisyon (%), baskın türler (%), bitki boyu (cm), kuru ot verimi (kg da^{-1}), kuru madde verimi, otlatma kapasitesi (Büyük Baş Hayvan Birimi - BBHB), mera durumu sınıflandırılması, ham protein oranı (%) ve ham protein verimi (kg da^{-1}) gibi özellikler incelenmiştir.

Bitki ile kaplı alan, Nokta Yöntemi 'ne göre yapılmıştır. Her hatta bitki ile rastlanan gözlem sayısı, söz konusu hattaki bitki kaplı alanı vermektedir. Her parselde (bir yöney merası) üç hatta saptanan bitki ile kaplı alan yüzdelerinin ortalaması, söz konusu parselde bitki ile kaplı alan yüzdesi olarak hesaplanmıştır

Botanik kompozisyon, her hatta her bir bitki grubu için saptanacak kaplama oranı değerleri, her bir hattın toplam bitki ile kaplı alanına oranlayarak, söz konusu bitki grubunun değeri yüzde olarak elde edilmiştir. Baskın türler, türlerin bitki ile kaplı alanda botanik kompozisyona

katılma oranları esas alınarak hesaplanmıştır. Bitki boyu, nokta çerçeve aletinin yerleştirileceği her hattın durağında 10 adet bitkiden ortalama cm olarak ölçülmüştür. Kuru ot verimi, nokta çerçeve aletinin içerisinde kalan otlar biçilmiş ve türleri sınıflandırılmıştır. Örnekler kurutma dolabında 70 °C de kurutulup tartılmıştır. Kuru madde verimi, her çerçevedeki toplam kuru ot verimlerinin kuru madde oranları ile çarpımı sonucu kuru madde verimi bulunmuştur. Otlatma Kapasitesi; mera alanı, mera verimi ve yararlanma oranının, bir hayvanın bir günlük yem tüketimi ile otlatma gün sayısı çarpımına bölünmesiyle bulunmuştur. Mera kalitesi, bitki örtüsündeki mevcut türlerin verimliliği, yeniden büyüme kabiliyeti ve lezzeti gibi özellikler dikkate alınarak türlere puan verilmiş, türlerin kompozisyondaki oranları ile çarpılarak belirlenmiştir (De Vries, 1951). Ham protein oranı, Khejdal yöntemi ile belirlenmiştir. Ham protein verimleri, Kuru ottaki ham protein oranları dekara kuru ot verimleri ile çarpılarak dekara bulunmuştur.

Araştırma ile ilgili meradan elde edilen veriler; tesadüf parselleri deneme desenine uygun olarak TARİST istatistik paket programı yardımıyla varyans analizine tabi tutulmuştur. Varyans analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak önemli çıkan faktör ortalamaları LSD testi ile karşılaştırılmıştır.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda varyans analiz sonuçlarına göre merada bulunan bitkilerin boyu, ağırlığa göre botanik kompozisyonda % buğdaygiller ve % diğergiller değerleri üzerine yöneylerin etkisi istatistiki olarak önemli bulunurken, kuru ot verimi (kg da^{-1}), ağırlığa göre botanik kompozisyonda % baklagiller, ham protein oranı ve ham protein verimi üzerine yöneylerin etkisi istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur (Çizelge 2).

Çizelge 2. İncelenen özelliklere ilişkin varyans analiz sonuçları (kareler ortalaması)
Table 2. Variance analysis results of studied properties (mean of squares)

Varyasyon kaynağı Variation source	Bitki boyu (cm) Plant height (cm)	kuru ot verimi (kg da ⁻¹) Hay yield (kg da ⁻¹)	Ağırlık komp. göre buğdaygiller (%) Botanical comp. for grasses (%)	Ağırlık komp. göre baklagiller (%) Botanical comp. for legumes (%)	Ağırlık komp. göre diğergiller (%) Botanical comp. for others (%)	Ham protein oranı (%) Crude protein rates (%)	Ham protein verimi (kg da ⁻¹) Crude protein yield (kg da ⁻¹)
Yöneyler Directions	145.7*	43.16	147.83*	5.95	103.2*	2.44	1.43
Hata Error	42.39	445	37	8.39	12.63	1.33	2.54
Genel C.Total	65.83	913.4	68.72	6.31	41.43	1.41	2.06

*: %5 düzeyinde önemli

*: Significant at %5 level

Çizelge 3 incelendiğinde, farklı yöneylerdeki en yüksek bitki boyu 83.10 cm ile batı yöneyinde belirlenirken, en düşük değer ise 66.20 cm ile doğu yöneyinde belirlenmiştir. Ortalama bitki boyu ise 73.96 cm olarak bulunmuştur. Bulunan değerler; Ateş (2001) ve Çağan (2014)'in buldukları değerlerden daha yüksek bulunmuştur. Bu farklılıkların yer, yöney, ekolojik şartlar, aşırı otlatma, koruma, erozyon gibi sebeplerden kaynaklandığı söylenebilir. Bu, aynı zamanda incelenen tüm özellikler için geçerlidir.

Kuru ot verimi 165.36 kg da⁻¹ ile 232.25 kg da⁻¹ arasında değişim göstermiştir. Yöneyler arası ortalama kuru ot verimi ise 184.32 kg da⁻¹ olarak bulunmuştur. Değerler; Brown ve Schuster (1969), Çınar ve ark. (2003), Uslu (2005) ve Şen ve ark. (2011)'nin elde ettiği bulgular ile uyum

sağlamaktadır.

Farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre buğdaygiller; Doğu (%75.33) ve Batı (%75.83) yöneylerinde, Kuzey (%61.36) ve Güney (%66.69) yöneylerinden daha yüksek bulunmuştur. Ortalama oran ise % 69.80 olarak saptanmıştır. Elde edilen sonuçlar; Şen ve ark. (2011) ve Babalık (2007)'in bulduğu sonuçlarla benzerlik gösterirken, Nadir (2010) ve Çağan (2014)'in bulduğu değerlerden daha yüksek bulunmuştur.

Farklı yöneylerdeki ağırlık kompozisyonuna göre en yüksek baklagiller oranı % 11.88 ile Kuzey yöneyinden elde edilirken, en düşük oranı ise % 8.81 ile batı yöneyinden elde edilmiştir. Ortalama oranı ise % 10.61 olarak bulunmuştur. Sonuçlar Babalık (2007) ve Çomaklı ve ark. (2008) ile benzerlik göstermektedir.

Çizelge 3. İncelenen özelliklere ilişkin ortalama değerler
Table 3. Mean values of studied properties

Yöneyler Directions	Bitki boyu (cm) Plant height (cm)	Kuru ot verimi (kg da ⁻¹) Hay yield (kg da ⁻¹)	Ağırlık komp. göre buğdaygiller (%) Botanical comp. for grasses (%)	Ağırlık komp. göre baklagiller (%) Botanical comp. for legumes (%)	Ağırlık komp. göre diğergiller (%) Botanical comp. for others (%)	Ham protein oranı (%) Crude protein rates (%)	Ham protein verimi (kg da ⁻¹) Crude protein yield (kg da ⁻¹)
Doğu East	66.2 b	167.36	75.33 a	10.2	14.46 b	7.2	12.01
Batı West	83.1 a	232.25	75.83 a	8.81	15.35 b	6.01	13.6
Kuzey North	74 ab	174.72	61.36 b	11.88	27.04 a	7.99	13.21
Güney South	72.56 ab	165.36	66.69 ab	11.58	21.42 ab	8.6	13.23
Ortalama Mean	73.96	184.32	69.80	10.61	19.56	7.45	13.01

Farklı harfler ile gösterilen sonuçlar LSD testine göre P<0.05 düzeyinde önemlidir.

The results which are shown in different character are important as P<0.05 according to LSD test.

Farklı yöneylelerdeki ağırlık kompozisyonuna göre en yüksek değergiller oranı % 27.04 ile kuzey yöneyinden elde edilirken, en düşük değergiller

oranı ise % 14.46 ile doğu yöneyinden elde edilmiştir. Sonuçlar Babalık (2007) ve Çomaklı ve ark. (2008) ile benzerlik göstermektedir.

Çizelge 4. Farklı yöneylelere ait kaplama alanına göre botanik kompozisyonu (%)

Table 4. According to coverage area the botanical composition in different directions (%)

Türler Species	Doğu East	Batı West	Kuzey North	Güney South	Ortalama Mean	Değer Value	Mera kalitesi Rangeland quality
<i>Trifolium setellatum</i> +	8.75	14.46	9.38	8.82	10.47	3.00	0.314
<i>Avena fatua</i> *	14.23	31.04	19.18	9.24	18.83	2.00	0.376
<i>Bromus inermis</i> *	8.75	5.64	4.08	13.03	7.78	3.00	0.233
<i>Bromus tectorum</i> *	6.93	4.23	4.49	8.40	5.96	1.00	0.059
<i>Trigonella coeles</i> +	4.38	0.00	1.22	0.42	1.54	3.00	0.046
<i>Astragalus microcephalus</i> +	1.46	0.00	3.27	0.00	1.15	2.00	0.023
<i>Matricario chamomilla</i>	1.46	2.47	3.27	0.42	1.92	1.00	0.019
<i>Medicago rigidula</i> +	0.00	0.00	0.41	0.00	0.10	4.00	0.003
<i>Trifolium tomentosum</i> +	0.00	1.41	1.63	2.10	1.25	4.00	0.049
<i>Medicago rotata</i> +	0.00	0.00	0.41	0.00	0.10	3.00	0.002
<i>Crupina crupinastrum</i> -	2.19	1.41	3.27	2.10	2.21	1.00	0.022
<i>Stipa pennata</i> *	0.00	0.00	0.41	0.42	0.19	3.00	0.005
<i>Bromus erectus</i> *	0.73	0.35	4.90	7.98	3.27	3.00	0.097
<i>Helianthemum salicifolium</i> -	2.55	3.53	2.86	7.14	3.94	0.00	0
<i>Trifolium vesiculosum</i> +	0.73	0.71	1.22	0.84	0.86	1.00	0.008
<i>Cardus pycnocephalus</i> -	0.36	1.06	0.82	1.26	0.86	0.00	0
<i>Agelion sovata</i> *	6.93	2.47	1.63	7.14	4.51	1.00	0.045
<i>Trifolium cherleri</i> *	0.36	0.00	1.63	0.00	0.48	2.00	0.009
<i>Bromus moliformis</i> *	2.19	0.00	0.82	2.10	1.25	2.00	0.024
<i>Poa bulbosa</i> *	10.58	8.47	10.20	5.46	8.74	4.00	0.349
<i>Hordeum vulgare</i> *	0.73	0.35	0.82	0.42	0.58	4.00	0.023
<i>Bromus japonicus</i> *	1.46	1.06	1.63	3.36	1.83	2.00	0.036
<i>Thymus leucostomus</i> -	2.19	0.00	1.22	0.42	0.96	3.00	0.028
<i>Dianthus floribundus</i> -	4.01	0.71	6.94	0.00	2.88	1.00	0.028
<i>Onobryhis caput galli</i> +	0.36	0.35	0.41	0.84	0.48	1.00	0.004
<i>Euphorbia macrodada</i> -	0.73	0.00	0.41	0.00	0.29	0.00	0
<i>Hippocrepis unisiliquasa</i> +	0.00	1.41	2.04	0.42	0.96	4.00	0.038
<i>Gundelia tournefortii</i> -	1.46	0.00	0.82	0.00	0.58	1.00	0.005
<i>Cardus pycnocephalus</i> -	3.65	0.00	2.45	0.00	1.54	0.00	0
<i>Hordeum bulbosum</i> *	0.36	2.12	0.82	0.84	1.06	4.00	0.042
<i>Elymus asper</i> *	0.00	0.00	0.82	0.00	0.19	3.00	0.005
<i>Stipa ehrenbergiana</i> *	0.00	0.35	0.41	0.00	0.19	4.00	0.007
<i>Gerenium molle</i> -	1.46	0.35	0.41	0.00	0.58	1.00	0.005
<i>Brassica nigra</i> -	1.46	1.06	0.41	2.52	1.34	1.00	0.013
<i>Isatis tinctoria</i> -	0.00	0.35	0.41	0.00	0.19	1.00	0.001
<i>Quercus petraea</i> -	0.00	0.00	1.63	0.00	0.38	3.00	0.011
<i>Papaver rhoeas</i> -	0.00	0.00	0.41	0.00	0.10	2.00	0.001
<i>Bromus sauarrosus</i> *	0.00	0.00	0.82	0.84	0.38	3.00	0.011
<i>Echinaria capitata</i> -	1.46	0.35	0.82	0	0.67	1	0.006

Çizelge 4. Devamı

Table 4. Continuation

Türler <i>Species</i>	Doğu <i>East</i>	Batı <i>West</i>	Kuzey <i>North</i>	Güney <i>South</i>	Ortalama <i>Mean</i>	Değer <i>Value</i>	Mera kalitesi <i>Rangeland quality</i>
<i>Trifolium scabrum +</i>	2.55	8.82	0.82	5.04	4.42	3	0.132
<i>Astragalus asreriias +</i>	1.09	0	0.41	0.42	0.48	5	0.024
<i>Hordeum marinum*</i>	0	0	0	0.42	0.1	2	0.001
<i>Medicago orbicularis +</i>	0	0.35	0	1.68	0.48	5	0.024
<i>Senecio vernalis -</i>	0	0	0	1.26	0.29	1	0.002
<i>Valerianella versicaria -</i>	0.36	0	0	2.52	0.67	1	0.006
<i>Medicago minima +</i>	1.46	1.76	0	0.42	0.96	4	0.038
<i>Salvia syriaca -</i>	1.09	0	0	1.26	0.58	1	0.005
<i>Alopecurus mysoroides*</i>	0	1.76	0	0.42	0.58	3	0.017
<i>Teucrium polium -</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Lolium perrenne*</i>	0	1.76	0	0	0.48	5	0.024
<i>Centraucea hyalolepis -</i>	1.46	0	0	0	0.38	0	0
Botanik Kompozisyon <i>Botanic Composition</i>	100	100	100	100	100	-	-
Buğdaygil botanik kompozisyon oranı (*) <i>Rate of graminæ botanic composition (*)</i>	53.25	57.84	51.03	59.65	55.82	-	-
Baklagil botanik kompozisyon oranı (+) <i>Rate of leguminosæ botanic composition (+)</i>	20.78	29.27	21.22	21	23.25	-	-
Diğergiller botanik kompozisyon oranı (-) <i>Rate of others botanic composition (-)</i>	25.89	11.29	26.03	18.9	20.36	-	-
Mera kalite ortalaması <i>Mean of rangeland quality</i>	2.09	2.45	2.22	2.18	-	-	2.23

En yüksek ham protein oranı % 8.60 ile güney yöneyinden, en düşük oranı ise % 6.01 ile batı yöneyinden elde edilmiştir. Elde ettiğimiz bulgular; Nadir (2010) tarafından elde edilen bulgulardan daha düşük bulunmuştur.

Kuru ottaki en yüksek ham protein verimi 13.60 kg da⁻¹ ile batı yöneyinden elde edilirken, en düşük değer 12.01 kg da⁻¹ ile doğu yöneyinden elde edilmiştir. Sonuçlar; Çomaklı ve ark. (2008) ve Şen ve ark. (2011) tarafından elde edilen bulgular ile benzerlik göstermiştir.

Otlatma kapasitesi; meranın vejetasyonuna, toprak ve diğer unsurlarına uzun yıllar zarar vermeden birim alanda otlayabilecek en fazla hayvan sayısını gösterir. 180 günlük (10 Nisan - 10 Ekim) bir otlatma periyodunda, ortalama kuru ot verimi 184.32 kg da⁻¹ olan 1000 da'lık bir

meranın faydalanma oranı 0.50 olarak alındığında büyükbaş hayvan birimi (BBHB) olarak otlatma kapasitesi 40.96 BBHB'nin ihtiyacına cevap verecek niteliktedir. Bir hayvanın günlük yediği kuru ot miktarı ve otlatma periyodu dikkate alınarak, hayvan başına ihtiyaç duyulan mera alanı ise 1 BBHB'ne 24.41 da'dır. Benzer çalışmalarda bu değer Uluocak (1977) tarafından 47 da ve Çınar ve ark. (2003) tarafından 22 da olarak bulunmuştur.

Alanda toplamda 51 tür tespit edilmiştir. Yöneylere ait en yüksek buğdaygil ile kaplı alan oranı % 59.65 ile güney yöneyinden, en düşük oranı ise % 51.03 ile kuzey yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek baklagil botanik kompozisyon oranı da % 29.27 ile batı yöneyinden, en düşük baklagil

botanik kompozisyon oranı ise % 20.78 ile doğu yöneyinden elde edilmiştir.

En yüksek diğergiller botanik kompozisyon oranı da % 26.03 ile kuzey yöneyinden, en düşük diğergiller botanik kompozisyon oranı ise % 11.29 ile batı yöneyinden elde edilmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 4 incelendiğinde, yöney ortalamalarına göre botanik kompozisyon oranları en fazla yer tutan bitki türleri sırasıyla; *Avena fatua* % 18.83, *Trifolium setellatum* % 10.47, *Poa bulbosa* % 8.47, *Bromus inermis* % 7.78 ve *Trifolium scabrum* % 4.42 oranlarıyla yer almaktadır.

Mera kalitesi ise ortalama 2.23 olarak bulunmuştur. En iyi mera kalite derecesi 2.45 değeri ile batı yöneyinde tespit edilmiş olup, bunu 2.22 ile kuzey ve 2.18 ile güney yöneyleri takip etmiştir. En düşük mera kalite derecesi ise 2.09 değeri ile doğu yöneyinde tespit edilmiştir.

Sonuçlar ve Öneriler

Araştırmadan elde ettiğimiz değerlere dayanarak, incelenen mera kesimlerine ait vejetasyonlarda genelde azalıcı ve çoğalıcı türlerin azınlıkta, işgalci türlerin çoğunlukta olduğu, mera kalite derecesinden de anlaşılacağı üzere bu mera kesimlerinin zayıf meralar olduğu, meraların ıslah edilmesi için uygun ıslah yöntemlerinin saptanması amacıyla daha detaylı araştırmaların yapılması sonucuna varılmıştır.

Mera ıslah çalışmalarına girilmeden önce, mevcut meraların verimlerinin potansiyellerinin sürdürülüp, korunması için çayır mera amenajman kurallarının uygulanması gerekmektedir. Bunun da temellerinden biri, bilimsel esaslara dayalı amenajman kurallarına uygun otlatma sistemlerinin uygulanmasından geçmektedir.

Ekler

Bu araştırma makalesi yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır ve HÜBAK 15078 nolu proje kapsamında desteklenmiştir. Değerli destekleri

için HÜBAK birimine teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Anonim, 2002. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü. <http://www.khgm.gov.tr> Erişim Tarihi: 16.02.2015
- Ateş, A., 2001. Ardahan İli Sulakyurt Köyünde Korunan ve Otlatılan Meralardaki Bitki Örtüsü ve Verim Güçlerinin Saptanması. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri ABD Yüksek Lisans Tezi.
- Babalık, A., 2007. Davraz Dağı Kozağaçı Yaylası Merasında Bitki İle Kaplı Alan ve Otlatma Kapasitesinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri: A, Sayı 1, Yıl: 2007, ISSN: 1302-7085, Sayfa: 12-19
- Brown, W. J., Shuster, J. L., 1969. Effects of Grazing on a Hardland Site in the Southern High Plains. Journal of Range Management, 22 (6): 418-423.
- Çaçan, E., 2014. Bingöl Merkez İlçesi Yelesen-Dikme Köyleri Meralarının Farklı Yöney ve Yükseltilerindeki Bitki Tür ve Kompozisyonları İle Ot Verim ve Kalitelerinin Belirlenmesi. Doktora Tezi. S-7. Dicle Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü. Diyarbakır.
- Çınar S., Hatipoğlu R., Avcı M., 2003. Adana İli Tufanbeyli İlçesi Hanyeri Köyü Merasında Verim ve Botanik Kompozisyonun Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Türkiye V. Tarla Bitkileri Kongresi, (1): 352-356.
- Çomaklı, B., Daşçı, M., Koç, A., 2008. Geleneksel otlatma uygulamalarının yayla mera vejetasyonu ve yem kalitesi üzerine etkileri. Turkish Journal of Agriculture and Forestry 2008,32(4):259-265 Ref: 42 Tübitak. Ankara.
- De Vries, D.M., De Boer, A.H.T., Dirvens, J.G.P., 1951. Evaluation of Grasslands by Botanical Research in Netherland Proceedings of The United Nations Scientific Convergence of Conservation and Utilization of Resources. Vol. 6:522-524.
- Nadir, M., 2010. Tokat İli Yeşilyurt Köyü Doğal Merasının Botanik Kompozisyon, Kuru Madde Verimi ve Kalitesinin Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri ABD, Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- Özbay, O., 2004. Tarım Bakanlığı. Çayır Mera Birimi Daire Başkanlığı Seminer ve Eğitim Çalışmaları. Ankara.
- Sayar, M.S., Han, Y., Başbağ, M., Gül İ., Polat T., 2015. Rangeland improvement and management studies in Southeastern Anatolia Region of Turkey. Pakistan Journal of Agricultural Sciences, 52(1): 918.
- Şen Ç., Hatipoğlu R., Çınar S., 2011. Kilis İlinin Bazı Köylerindeki Meralarda Vejetasyon Yapısı Üzerine Bir Araştırma. IX. Tarla Bitkileri Kongresi. (3): 1739-1744.
- Uluocak, N., 1977. Kırklareli Yöresi Orman İçi Mera Vejetasyonunun Nitelikleri ve Bazı Kantitatif Analizleri. İ.Ü. Orman Fak. Orman Coğ. Ve Yakın Şark Orman kürsüsü İstanbul.
- Uslu, Ö. S., 2005. Kahramanmaraş İli Türkoğlu İlçesi Araplar Köyü Yenyapan Merasında Botanik Kompozisyonun Tespiti ve Farklı Gübre Uygulamalarının Meranın Verim ve Botanik Kompozisyonuna Etkileri Üzerinde Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. s. 162, Adana