

Ilıcıpınar Yaylası (Taşkent) Merasının vejetasyon karakteristiklerinin belirlenmesi

Ahmet Alper Babalık^a 

Özet: Bu çalışma Konya ili Taşkent ilçesi Ilıcıpınar yaylası merasında 2017-2018 yıllarında yürütülmüştür. Çalışmada meranın bitki ile kaplı alanı, botanik kompozisyonu, otlatma kapasitesi, topraküstü biyokütlesi, toprakaltı biyokütlesi ve mera durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Vejetasyon ölçümleri ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde yapılmıştır. Araştırma alanındaki mera bitki örtüsünün karakteristiklerini belirlemek amacıyla “kuadrat” ve “transekt” yöntemleri kullanılmıştır. Mera alanında bitki ile kaplı alan %33.5 olarak belirlenmiştir. Çalışma sahasının botanik kompozisyonunun %56.2’sini buğdaygiller, %12.0’sini baklagiller ve %31.8’ini diğer familyalar oluşturmaktadır. Bununla birlikte, merada ortalama topraküstü biyokütle 474.8 kg/da, toprakaltı biyokütle ise 820.5 kg/da olarak saptanmıştır. Bunun sonucunda mera alanının otlatma kapasitesi 36.9 BBHB olarak tespit edilmiştir. Mera durumu ise orta olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, sürdürülebilir mera yönetimi için, doğal bitki örtüsünün korunması ve otlatma kapasitesine uyulması son derece önemlidir.

Anahtar kelimeler: Taşkent, Mera vejetasyonu, Botanik kompozisyon, Topraküstü biyokütle

Determination of vegetation characteristics of Ilıcıpınar Highland Pasture (Taşkent)

Abstract: This study was conducted of Ilıcıpınar highland pasture in Taşkent district of Konya in 2017-2018. The aim of this study was to determine the plant covered area, botanical composition, grazing capacity, aboveground biomass, belowground biomass and pasture condition in a pasture. Vegetation measurements were conducted in spring and autumn periods. Quadrat and line intercept methods were used in order to determine the characteristics of pasture vegetation in the research area. The plant-covered area was determined as nearly 33.5%. The botanical composition of the study area consists of 56.2% Poaceae, 12.0% Fabaceae and 31.8% other families. The aboveground and belowground biomass productions were calculated as 474.8 kg/da and 820.5 kg/da respectively. As a result, the grazing capacity of the pasture area was determined as 36.9 animal units. The pasture condition was found to be moderate. According to these results, conservation of natural vegetation and complying with grazing capacity is very important for sustainable pasture management.

Keywords: Taşkent, Pasture vegetation, Botanical composition, Aboveground biomass

1. Giriş

Çayır-mera alanları yeryüzünde geniş bir alan kaplamanın yanısıra, dünya nüfusunun beslenmesinde önemli yeri olan hayvansal ürünlerin temin edilmesinde yeri doldurulamayacak doğal kaynaklardır.

Ülkemiz çayır-mera alanları 1923’lü yıllarda 45 milyon hektar iken günümüzde 14.6 milyon hektara gerilemiştir (Tüfekçioğlu, 2019). Bununla birlikte yem bitkileri ekimi yapılan araziler tarım alanları içinde %11.7’lik bir oran teşkil etmektedir (TÜİK, 2013). Dolayısıyla, çayır-mera alanları ülkemizde üretilen hayvan yemi kaynakları içerisinde son derece önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde hayvanlar tarafından tüketilen kaba yemin %30’u çayır-mera alanlarından sağlanmaktadır (Gökkuş, 1994).

Hayvancılığı gelişmiş olan ülkelerde meralardan, bilimin öngördüğü şekilde verimlilikleri bozulmadan sürdürülebilir bir şekilde yararlanılırken, ülkemizde maalesef bu alanlar aşırı ve yanlış kullanımlar nedeniyle her geçen gün biraz daha fakirleşen meralara

dönüştürülmektedir (Tüfekçioğlu, 2019). Bu bağlamda, aşırı ve düzensiz otlatma nedeniyle ülkemiz çayır-meralarındaki bitki örtüsünün büyük bir bölümü istilacı türlerden meydana gelmektedir. Özellikle kurak ve yarı kurak iklimin hüküm sürdüğü iç bölgelerindeki meralarda bitki örtüsü %70’lere varan oranda azalmıştır ve bu yörelerde görülen erozyon mera alanlarını giderek daha da verimsizleştirmektedir (Yazıcı ve Babalık, 2011).

Bu sorunların çözülebilmesi için verimsiz durumda olan meraların ıslah edilmeleri ve bu alanlarda istenilen miktar ve kalitede yem üretiminin sağlanması gerekmektedir. Ancak yapılacak ıslah işleminde başarılı olunabilmesi için, ıslah edilecek alanın tüm özellikleri ile çok iyi tanınması gerekmektedir. Bu durumda ülkemizde değişik ekolojik bölgelerde bulunan çayır-meraların çeşitli karakteristiklerinin iyi bilinmesi son derece büyük önem arz etmektedir. Bu alanlarda yapılacak vejetasyon etüt ve analizleri ile bir meranın geçmişteki kullanım durumu, iyiye veya kötüye doğru temayülü, yem kalitesi ve verimi, toprak ve su koruma özellikleri (Gökbulak, 2003), otlatma

✉ ^a Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orman Fakültesi, 32260, Isparta, Türkiye

@ ^{*} **Corresponding author** (İletişim yazarı): alperbabalik@isparta.edu.tr

✓ **Received** (Geliş tarihi): 26.10.2019, **Accepted** (Kabul tarihi): 29.11.2019



Citation (Atf): Babalık, A.A., 2019. Ilıcıpınar Yaylası (Taşkent) Merasının vejetasyon karakteristiklerinin belirlenmesi. Turkish Journal of Forestry, 20(4): 360-365.
DOI: [10.18182/tjf.638524](https://doi.org/10.18182/tjf.638524)

kapasitesinin tespiti ve iklim özelliklerinin vejetasyon üzerindeki etkilerini belirlemek mümkündür. Aynı zamanda yapılacak olan vejetasyon analizleri ile bu alanlardaki mevcut yem potansiyeli ve hâkim bitki örtüsüyle ilgili bilgiler de sağlanabilir (Gökbülak, 2006). Nitekim bu konuda yapılmış birçok araştırma, doğal meralarda ekolojik özelliklerin ve botanik kompozisyonun belirlenmesi, meraların verim potansiyellerinin ve otlama kapasitelerinin saptanması temeline dayanmaktadır.

Bitki örtüsü özellikleri iyi bilinmeyen sahalardaki meraların kalitatif ve kantitatif karakterleri ile ilgili bilgilere sahip olabilmek için çayır-mera alanlarında vejetasyon etüt ve ölçmeleri yapılmaktadır (Türk vd., 2003). Bu bağlamda ülkemizde değişik yörelerde yapılan mera çalışmalarında farklı sonuçlar elde edilmiştir. Adana İli Tufanbeyli ilçesi meralarında botanik kompozisyonda buğdaygillerin %36.9, baklagillerin %22.0 ve diğer familyaların %41.1 oranında yer aldığı ve meraların durum sınıfının zayıf olduğu araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur (Çınar vd., 2019). Bakoğlu vd. (2019) tarafından Rize’de yapılan bir çalışmada, araştırma alanındaki bitkilerin toprağı kaplama oranı %82.40, botanik kompozisyondaki buğdaygillerin oranı %33.37, baklagillerin oranı %5.75 ve diğer familyaların oranı da %60.88 olarak tespit edilmiştir. Ağın ve Kökten (2013) Bingöl’de yaptıkları çalışmada meranın %85.8’inin bitki ile kaplı olduğunu, kaplama alanına göre botanik kompozisyonun %59.9’unu buğdaygillerin, %2.8’ini baklagillerin ve %37.3’ünü de diğer familyaların meydana getirdiğini belirlemişlerdir. Mardin ili ve ilçelerine bağlı köy meralarında bitkiyle kaplı alan oranı ortalamasının %71.35 olduğu, botanik kompozisyonda buğdaygillerin %22.82, baklagillerin %40.66 ve diğer familya bitkilerinin de %36.52 oranında olduğu tespit edilmiştir (Seydoşoğlu vd., 2018). Palta ve Genç Lermi (2018) tarafından Bartın’da yapılan bir araştırmada da, çalışma alanındaki botanik kompozisyonun %28.5’ini buğdaygillerin, %18.2’sini baklagillerin ve % 53.3’ünü diğer familyaların oluşturduğu, mera durumunun da zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Konya ili Taşkent ilçesi 7200 ha çayır-mera alanına sahip olup, Konya ili içerisinde %30.19’luk oran ile önemli bir yere sahiptir. Bölge küçükbaş hayvan özellikle keçi

yetiştiriciliği için uygun olup, ilçede bulunan küçükbaş hayvan miktarının önemli bir bölümünü kıl keçileri oluşturmaktadır. İlçedeki koyun sayısı 5834 olup, buna karşılık 12888 adet kıl keçisi bulunmaktadır (TİR, 2014). Ülkemiz meralarında olduğu gibi Taşkent ilçesi meralarında da karşılaşılan en önemli problem, erken ve aşırı otlatmadır. Bu durum ile karşı karşıya bulunan bazı meraların vejetasyon yapıları bozulmuş ve hayvanların yem ihtiyacını karşılayamayacak duruma gelmiştir (Babalık, 2007).

Bu araştırmada; Konya ili Taşkent ilçesi Ilıcıpınar yaylası merasının vejetasyon karakteristiklerinin ortaya konulması hedeflenmiştir. Araştırmanın amacı, bölgede yapılacak mera ıslah faaliyetlerine altlık sağlayacak bilgileri toplamak ve doğal mera vejetasyonu ile ilgili gerekli verileri temin etmektir. Bu nedenle çalışmada Ilıcıpınar yaylası merasında bitki ile kaplı alan, botanik kompozisyon, topraküstü biyokütle, toprakaltı biyokütle, otlama kapasitesi ve mera durumu belirlenmiştir.

2. Materyal ve yöntem

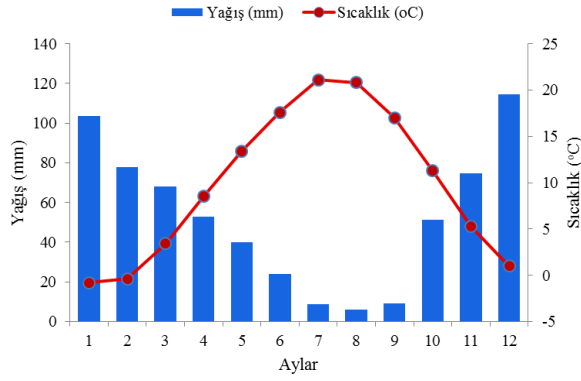
2.1. Materyal

Araştırma materyali olarak, Konya ili Taşkent ilçesi sınırları içerisinde yer alan yaklaşık 35 hektar alana sahip Ilıcıpınar yaylası seçilmiştir (Şekil 1). Akdeniz bölgesinde Orta Toroslar üzerinde bulunan mera alanı 1825 metre ortalama yükseltiye sahip olup, genel bakışı kuzey-doğu ve ortalama eğimi %10’dur. Taşkent ilçe merkezine 6 km mesafede bulunmaktadır.

Thornthwaite iklim sınıflandırmasına göre araştırma sahası; nemli-yarı nemli, mikrotermal, su fazlası kış mevsiminde çok kuvvetli, su eksikliği yaz aylarında ve deniz etkili iklim özelliği göstermektedir. Araştırma alanının da içinde olduğu Taşkent ilçesi için yıllık ortalama sıcaklık 9.9 °C ve ortalama yıllık yağış 630.3 mm’dir (DMİ, 2019). Walter yöntemi (Uslu, 1958; Walter, 1995) uygulanarak çizilen iklim diyagramına göre Nisan ayı başı ile Ekim ayı sonlarına kadar bölgede kurak dönem etkisini göstermektedir (Şekil 2).



Şekil 1. Çalışma alanı



Şekil 2. İklim diyagramı

Araştırmada materyal olarak belirlenen Ilıcınar yaylası mera alanında devamlı otlatma yapılmakta olup, çalışma alanı Davis (1965-1988) tarafından Türkiye Florası'nda kullanılan karelej sistemine göre C4 karesinde yer almaktadır.

Bölgenin genel bitki örtüsü karaçam, sedir, göknar ve meşe ormanları ile yükseltinin arttığı yerlerde ardıç ve alpin çayırıklardan oluşmaktadır (Sarı, 2009). Çalışma sahasında karaçam, sedir, ardıç, kavak ve kuşburnu türleri ile otsu vejetasyon bulunmaktadır. Bölgede devam eden otlatma vejetasyon gelişimini olumsuz etkilemektedir. Özellikle aşırı otlatmanın olduğu bölgelerde diri örtüde bozulma dikkat çekmektedir. Yüksek eğimli sahalarda bu durum yüzey erozyonun şiddetini artırmaktadır. Ormanların kapalılığını kaybettiği alanlarda diri ve ölü örtü gelişimi tam sağlanmadığı için erozyon yaşanmaktadır (ÇEM, 2019).

2.2. Yöntem

Araştırma 2017-2018 yılları vejetasyon dönemleri içerisinde yürütülmüş olup, çalışmada bitki ile kaplı alan değerini belirlemek için transekt yöntemi (Babalık, 2004; Godinez-Alvarez vd., 2009; Palta ve Genç Lermi, 2018; Polat vd., 2018) kullanılmıştır. Çalışma alanının botanik kompozisyonunu tespit etmek amacıyla yine transekt yönteminden yararlanılmıştır (Kim ve Keith, 1983; Floyd ve Anderson, 1987; Şengönül vd., 2009; Tarin vd., 2017). Topraküstü ve toprakaltı biyokütle ölçümlerinde ise kuadrat metodundan (Kent ve Coker, 1992; Stohlgren vd., 1995; Wale vd., 2012; Gilhaus vd., 2017) faydalanılmıştır. Ayrıca araştırmada mera alanının otlatma kapasitesi ve mera durumu da belirlenmiştir.

Mera vejetasyonunun özelliklerini saptamak amacıyla araştırma alanında 5 adet doğrusal ana hat belirlenmiş ve bu doğrusal hatlar üzerinde uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Bu doğrusal hatların her birinde 10 transekt ünitesi ve yine 5 kuadrat ünitesi olacak şekilde ölçümler yapılmıştır. Vejetasyon ölçümleri 2017 ve 2018 yılları yaz (haziran) ve güz (eylül) dönemlerinde gerçekleştirilmiştir (Babalık ve Fakir, 2017).

Aynı zamanda araştırma alanında ölçüm yapılan ana hatlardan her birinden 5 adet olmak üzere toplamda 25 adet toprak örneği alınmış ve laboratuvar ortamında bunların; tekstür sınıfları, organik madde miktarları, elektriki iletkenlikleri, kireç miktarı, pH değerleri ve makro bitki besin elementleri tespit edilmiştir (Gülçur, 1974).

Çalışma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde Varyans analizi ve Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Bulgular arasındaki farklılıkların önemli veya önemsiz oluşu bu yolla yapılan değerlendirme ile ortaya konulmuştur. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS 20.0 paket programından yararlanılmıştır (SPSS Inc., 2011).

3. Bulgular ve tartışma

Ilıcınar yaylası merasından alınan toprak örneklerinin analizleri sonucu, %55 kum, %26 toz ve %19 kil'den oluşan mera alanı topraklarının "Kumlu Balçık" toprak tekstür sınıfına girdiği tespit edilmiştir. Organik madde miktarı %1.40 ile düşük olarak belirlenmiştir. Ortalama kireç miktarı %4.41 ve elektriki iletkenlik (EC) 0.16 mS/cm olarak tespit edilmiştir. Toprak reaksiyonu pH 7.82 ile hafif alkali olarak saptanmıştır. Toprakların makro besin elementleri düzeyinde ise kalsiyum yüksek, potasyum orta olarak belirlenirken magnezyum ve fosfor değerleri düşük olarak bulunmuştur (Çizelge 1).

Bitki ile kaplı alan (BKA) değerleri yaz ölçümlerinde %35.9 olarak ölçülürken, güz ölçümlerinde %31.1 olarak belirlenmiştir. Meranın ortalama BKA değeri ise %33.5 olarak bulunmuştur (Çizelge 2).

Bununla birlikte BKA değerleri arasında gerek mevsimler gerekse yıllar bazında %95 güven düzeyinde önemli fark tespit edilirken, "mevsim x yıl" interaksyonunda anlamlı bir fark belirlenmemiştir (Çizelge 2).

Ülkemizin değişik yörelerinde yapılmış olan mera vejetasyonu çalışmalarında BKA değerleri; %87.2 (Genç Lermi vd., 2016); %85.8 (Ağın ve Kökten, 2013), %82.4 (Bakoğlu vd., 2019), %77.8 (Çaçan vd., 2014), %43.9 (Seydoşoğlu vd., 2015) ve %29.5 (Polat vd., 2018) olarak tespit edilmiştir. Çalışma alanının BKA değeri diğer çalışmaların sonuçlarıyla benzerlikler ve farklılıklar göstermektedir. Bulunan sonuçların farklı çıkmasında iklim ve çeşitli ekolojik faktörlerin belirleyici olduğu düşünülmektedir.

Çizelge 1. Ilıcınar yaylası merası toprak analiz sonuçları

Analiz Adı	Sonuçlar	Değerlendirme
Tekstür (%)	55(kum)-26(toz)-19(kil)	Kumlu balçık
EC (mS/cm)	0.16	Tuzsuz
pH	7.82	Hafif alkali
Kireç (%)	4.41	Orta
Organik madde (%)	1.40	Düşük
Ca (ppm)	4472.00	Yüksek
K (ppm)	181.00	Orta
Mg (ppm)	106.00	Düşük
P (ppm)	13.00	Düşük

Çizelge 2. Mera alanına ait BKA (%) değerleri

	2017	2018	Ort _{yıl}
Yaz	34.2	37.6	35.9 a
Güz	28.4	33.8	31.1 b
Ort _{mevsim}	31.3 B	35.7 A	33.5
<i>p</i> değeri	mevsim	0.000	
	yıl	0.000	
	mevsim x yıl	0.231	

Çalışma sahasında gerçekleştirilen BKA ölçümlerine göre buğdaygiller, baklagiller ve diğer familyalar olmak üzere botanik kompozisyon değerleri % olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3).

Familyalara göre botanik kompozisyon değerleri incelendiğinde; mera vejetasyonunu oluşturan bitkilerin yarısından fazlasının buğdaygiller familyasına ait olduğu (%56.2) görülmektedir. Bunu %31.8 ile diğer familyalar, %12.0 ile de baklagiller familyası takip etmektedir (Çizelge 3).

Çeşitli araştırmacılar değişik yörelerde yapmış oldukları çalışmalarda botanik kompozisyon yüzdelerini (buğdaygiller, baklagiller ve diğer familyalar olarak) farklı farklı bulmuşlardır (Çınar vd. (2019); Bakoğlu vd. (2019); Seydoşoğlu vd. (2018); Özen ve Türk (2014); Palta vd. (2012)). Farklı çalışma sonuçlarıyla araştırma sonuçlarımız arasında benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıkların oluşmasında yöresel faktörler ile aşırı ve düzensiz otlatmanın rol oynadığı düşünülmektedir.

Çalışma alanında ortalama topraküstü biyokütle (TÜB) miktarı 474.8 kg/da olarak belirlenmiş olup, topraküstü biyokütle yaz ölçümünde 517.6 kg/da olarak, güz ölçümünde ise 432.0 kg/da olarak ölçülmüştür (Çizelge 4).

TÜB değerleri arasında gerek mevsimler gerekse yıllar bazında %95 güven düzeyinde önemli fark tespit edilirken, “mevsim x yıl” interaksiyonunda anlamlı bir fark belirlenmemiştir (Çizelge 4).

Çeşitli araştırmacıların farklı yörelerde yapmış oldukları çalışmalarda TÜB değerleri; 64.2 kg/da (Polat vd., 2018), 162.9 kg/da (Sürmen ve Kara, 2018), 242.4 kg/da (Gür vd., 2015), 288.0 kg/da (Ağın ve Kökten, 2013), 364.0 kg/da (Türk ve Özen, 2016) ve 475.5 kg/da (Babalık ve Sarıkaya, 2015) olarak bulunmuştur. Çalışma alanının TÜB değeri ile diğer çalışma sonuçları aralarında benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıkların değişik yörelerdeki farklı topoğrafik etmenler, iklim şartları ve otlatma sistemlerinden kaynaklandığı söylenebilir.

İlcapınar yaylası merasında ortalama toprakaltı biyokütle (TAB) miktarı 820.5 kg/da olarak belirlenmiştir. Yaz mevsiminde yapılan ölçümlerde 835.4 kg/da olan TAB, güz mevsiminde yapılan ölçümlerde azalarak 805.6 kg/da olarak bulunmuştur (Çizelge 5).

TAB değerleri incelendiğinde ölçümlerin yapıldığı yıllar arasında %95 güven düzeyinde önemli fark tespit edilirken, mevsimler ve “mevsim x yıl” interaksiyonunda ise anlamlı bir fark bulunamamıştır (Çizelge 5).

Ülkemizde yapılmış olan farklı çalışmalarda TAB değerleri; 501.1 kg/da (Bakoğlu ve Koç, 2002) ve 700.4 kg/da (Babalık ve Sarıkaya, 2015) olarak tespit edilmiştir. Çalışma alanının TAB değeri ile diğer çalışma sonuçları arasında farklılıklar bulunmakta olup, bu farklılıkların çeşitli ekolojik faktörlerden ve otlatma zamanına uyulmamasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın yürütüldüğü İlcapınar yaylası merasında mera durumunun “orta” olduğu saptanmıştır. Ülkemizin farklı yörelerinde yapılmış olan çalışmalarda mera durumları; Bakoğlu vd. (2019) zayıf, Palta ve Genç Lermi (2018) zayıf, Aydın vd. (2014) zayıf, Koç ve İleri (2016) orta, Dursun ve Babalık (2018) orta olarak tespit edilmiştir. Çalışmanın yapıldığı mera alanının otlatma kapasitesinin üzerinde otlatılması mera durumunun orta olarak belirlenmesinde en önemli unsuru teşkil etmektedir.

Çizelge 3. Mera alanı botanik kompozisyon değerleri

Familyalar	Botanik kompozisyon (%)		
	Yaz ölçümü	Güz ölçümü	Ortalama
Buğdaygiller	56.8	55.6	56.2
Baklagiller	11.2	12.9	12.0
Diğer familyalar	32.0	31.5	31.8
Toplam	100.00	100.00	100.00

Çizelge 4. Topraküstü biyokütle miktarları (kg/da)

	2017	2018	Ort _{yıl}
Yaz	441.5	593.7	517.6 a
Güz	375.9	488.1	432.0 b
Ort _{mevsim}	408.7 B	540.9 A	474.8
<i>p değeri</i>	mevsim 0.000	yıl 0.000	mevsim x yıl 0.141

Çizelge 5. Toprakaltı biyokütle miktarları (kg/da)

	2017	2018	Ort _{yıl}
Yaz	775.1	895.7	835.4
Güz	744.3	866.9	805.6
Ort _{mevsim}	759.7 B	881.3 A	820.5
<i>p değeri</i>	mevsim 0.140	yıl 0.000	mevsim x yıl 0.960

Meranın otlatma kapasitesi 36.9 BBHB olarak belirlenmiş olup, birim alan otlatma kapasitesi ise 1.05 BBHB olarak hesaplanmıştır. Çeşitli araştırmacıların yapmış oldukları çalışmalarda otlatma kapasitesi değerleri; 150 BBHB (Babalık, 2007), 41 BBHB (Çaçan vd., 2014) ve 4.3 BBHB (Aydın vd., 2014) olarak saptanmıştır. Çalışmada bulunan otlatma kapasitesi değeri, diğer araştırmacıların belirlediği değerler ile benzerlik ve farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların oluşmasında ekolojik özellikler, otlayan hayvan cinsi, vejetasyon yapısı ve meranın büyüklüğü gibi faktörlerin etkili olduğu söylenebilir.

4. Sonuç ve öneriler

Bu çalışma, Konya ili Taşkent ilçesi İlcapınar yaylasında yapılan ilk çalışma olma özelliği taşıması bakımından oldukça önemlidir. Araştırma sahasında bitki ile kaplı alan %33.5 olarak belirlenmiştir. Çalışma sahasının botanik kompozisyonunun %56.2’si buğdaygillerden, %12.0’si baklagillerden ve %31.8’i de diğer familyalardan oluşmaktadır. Bununla birlikte, merada ortalama topraküstü biyokütle 474.8 kg/da, toprakaltı biyokütle ise 820.5 kg/da olarak saptanmıştır. Bunun sonucunda mera alanının otlatma kapasitesi 36.9 BBHB olarak tespit edilmiştir. Mera durumu ise orta olarak bulunmuştur.

İlcapınar yaylasında yeralan mera alanının çeşitli vejetasyon özelliklerinin araştırıldığı bu çalışma sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda birtakım önerilerde bulunmak mümkündür.

Çalışmanın yürütüldüğü mera alanında vejetasyon dönemi boyunca devam eden bir otlatma yapılmaktadır. Bununla birlikte mera alanında yapılan erken otlatma mera bitki örtüsünün tahrip olmasına sebep olmuştur. Mera alanının özellikle eğimli kesimlerinde erozyon izlerini görmek mümkündür. Bu nedenle, çalışma alanında belli

başlı koruma faaliyetleri gerçekleştirilerek otlamanın planlanması ile sahanın vejetasyon özelliklerinin geliştirilmesi ve erozyon tehlikesinin önlenmesi sağlanabilecektir.

Mera alanının sürdürülebilir bir şekilde yönetilebilmesi için; sahada yapılacak her türlü faaliyette otlama kapasitesine uyulmalı, yöre halkına özellikle çobanlara konu ile ilgili eğitim verilmeli, aynı zamanda civarda bulunan tarım alanlarında yem bitkisi ekimi yapılarak mera üzerindeki baskı azaltılmalıdır. Bunların yanısıra merada hayvanların üniform olarak otlamaları sağlanmalıdır. Ayrıca tohumlama ve gübreleme gibi bazı ıslah yöntemleri kullanılarak orta olan mera durumu iyi seviyeye getirilmelidir. Böylece mera alanından yeterince faydalanılabilecek ve meranın sürdürülebilirliği de temin edilebilecektir.

Kaynaklar

- Ağın, Ö., Kökten, K., 2013. Bingöl ili Yedisu ilçesi Karapolat köyü merasının botanik kompozisyonunun belirlenmesi. *Türk Doğa ve Fen Dergisi*, 2(1): 41-45.
- Aydın, A., Çağan, E., Başbağ, M., 2014. Mardin ili Derik ilçesinde yer alan bir meranın ot verimi ve kalitesinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, Özel Sayı: 2, 1631-1637.
- Babalık, A.A., 2004. Çayır-Meralarda dip kaplama ölçüm yöntemleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, A(1): 50-72.
- Babalık, A.A., 2007. Davraz Dağı Kozağacı yaylası merasında bitki ile kaplı alan ve otlama kapasitesinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, A(1): 12-19.
- Babalık, A.A., Sarıkaya, H., 2015. Isparta ili Zengi merasında ot verimi ve botanik kompozisyonun tespiti üzerine bir araştırma. *Türkiye Ormanlık Dergisi*, 16(2): 96-101.
- Babalık, A.A., Fakir, H., 2017. Korunan ve otlatılan mera alanlarında vejetasyon özelliklerinin karşılaştırılması Kocapınar merası örneği. *Türkiye Ormanlık Dergisi*, 18(3): 207-211.
- Bakoğlu, A., Koç, A., 2002. Otlatılan ve korunan iki farklı mera kesiminin bazı toprak ve bitki örtüsü özelliklerinin karşılaştırılması. II. bitki örtüsü özelliklerinin karşılaştırılması. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 14(1): 37-47.
- Bakoğlu, A., Baykal, H., Çatal, M.İ., 2019. Handüzü yaylasının botanik kompozisyonu üzerine bir çalışma. *Türk Tarım- Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7(9): 1339-1343.
- Çağan, E., Aydın, A., Başbağ, M., 2014. Korunan ve otlatılan iki farklı doğal alanın botanik kompozisyon açısından karşılaştırılması. *Türk Tarım ve Doğa Bilim Dergisi*, 7(7): 1734-1741.
- ÇEM, 2019. Yukarı Göksu Havzası Bağbaşı Barajı Mikrohavzası Entegre Rehabilitasyon Projesi. http://www.cem.gov.tr/erozyon/AnaSayfa/havza_yeni/ulusal_p_rojeler_havza /havza_bagbasi.aspx?sflang=tr, Erişim Tarihi: 24.07.2019.
- Çınar, S., Hatipoğlu, R., Avcı, M., Yücel, C., İnal, İ., 2019. Adana ili Tufanbeyli ilçesi meralarının vejetasyon yapısı üzerine bir araştırma. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 22(1): 143-152.
- Davis, P.H., 1965-1988. *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*. Vol.: 1-10, University Press, Edinburgh.
- DMİ, 2019. Konya İli Taşkent İlçesi İklim Verileri. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Dursun, İ., Babalık, A.A., 2018. Isparta ili Çatoluk ormanı çayırlığının vejetasyon yapısının belirlenmesi. *Turkish Journal of Forestry*, 19(3): 233-239.
- Floyd, D.A., Anderson, J.E., 1987. A comparison of three methods for estimating plant cover. *The Journal of Ecology*, 75: 221-228.
- Genç Lermi, A., Palta, Ş., Öztürk, H., 2016. Bartın ilinde bir mera ıslah çalışmasının değerlendirilmesi: Serdar köyü örneği. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 18(2): 65-70.
- Gilhaus, K., Boch, S., Fischer, M., Hölzel, N., Kleinebecker, T., Prati, D., Rupprecht, D., Schmitt, B., Klaus, V.H., 2017. Grassland management in Germany: Effects on plant diversity and vegetation composition. *Tuexenia*, 37: 379-397.
- Godinez-Alvarez, H., Herrick, J.E., Mattocks, M., Toledo, D., Van Zee, J., 2009. Comparison of three vegetation monitoring methods: Their relative utility for ecological assessment and monitoring. *Ecological Indicators*, 9: 1001-1008.
- Gökbulak, F., 2003. Selected physical properties of heavily trampled soils livestock trails. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Seri: A, 53(1):39-40.
- Gökbulak, F., 2006. *Vejetasyon Analiz Yöntemleri*. Yüksek Lisans Ders Notları, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gökkuş, A., 1994. Türkiye'nin kaba yem üretiminde çayır-mera ve yem bitkilerinin yeri ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25: 250-261.
- Gülçur, F., 1974. *Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Analiz Metotları*. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 1970, Orman Fakültesi Yayın No: 201, Kutulmuş Matbaası, İstanbul.
- Gür, M., Altın, M., Gökkuş, A., 2015. Determination of grazing time with relationships between grass layer height and biomass change in natural pastures. *African Journal of Agricultural Research*, 10(33): 3310-3318.
- Kent, M., Coker, P., 1992. *Vegetation Description and Analysis: A Practical Approach*. CRC Press Boca Raton Ann Arbor and Belhaven Press London.
- Kim, S.C., Keith, M., 1983. Comparison of some methodologies for vegetation analysis in transplanted rice. *Korean Journal of Crop Science*, 28(3): 310-318.
- Koç, A., İleri, O., 2016. Sığır veya koyun ile otlatılan Eskişehir ovası taban meralarının bitki örtülerinin karşılaştırılması. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 25(2): 179-184.
- Özen, F., Türk, M., 2014. Ormaniçi merada ağaç sıklığının bitki örtüsü üzerine etkileri. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 15: 9-14.
- Palta, Ş., Kara, Ö., Demir, S., Şengönül, K., Şensoy, H., 2012. Bartın yöresi Ardıç yaylası graminelerindeki arbusküler mikorizal fungusların (AMF) belirlenmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 14(22): 72-82.
- Palta, Ş., Genç Lermi, A., 2018. Bartın ili Kutlubey Demirci köyü merasının bazı özelliklerinin belirlenmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 20(2): 352-359.
- Polat, T., Budak, S., Akkaya, G., 2018. Adıyaman ili Kuyulu köyü doğal meralarının kuru ot verimi, kalitesi ve botanik kompozisyonu üzerine bir araştırma. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 22(3): 348-354.
- Sarı, S., 2009. *Batı Akdeniz bölümü'nden İç Anadolu'ya geçiş iklimleri*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Seydoşoğlu, S., Kökten, K., Sevilmiş, U., 2018. Basic vegetation characteristics of village pastures connected to Mardin province and its provinces. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 5(4): 406-413.
- Seydoşoğlu, S., Saruhan, V., Mermer, A., 2015. Diyarbakır ili Silvan ilçesi taban meralarının vejetasyon yapısı üzerinde bir araştırma. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 2(1): 1-7.
- SPSS Inc., 2011. *IBM SPSS Statistics 20 Core System User's Guide*, Chicago, USA.
- Stohlgren, T.J., Falkner, M.B., Schell, L.D., 1995. A Modified-Whittaker nested vegetation sampling method. *Vegetatio*, 117: 113-121.

- Sürmen, M., Kara, E., 2018. Aydın ili ekolojik koşullarında farklı eğimlerdeki mera vejetasyonlarının verim ve kalite özellikleri. *Derim*, 35(1): 67-72.
- Şengönül, K., Kara, Ö., Palta, Ş., Şensoy, H., 2009. Bartın Uluyayla yöresindeki mera vejetasyonunun bazı kantitatif özelliklerinin saptanması ve ekolojik yapının belirlenmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 11(16): 81-94.
- Tarin, M.W.K., Nizami, S.M., Jundong, R., Lingyan, C., You, H., Farooq, T.H., Gilani, M.M., Ifthikar, J., Tayyab, M., Zheng, Y., 2017. Range vegetation analysis of kherimurat scrub forest, Pakistan. *International Journal of Development and Sustainability*, 6(1): 1319-1333.
- TİR, 2014. Taşkent ilçe raporu. <http://www.mevka.org.tr/YuklemeUploadsDsyCj8p5t719201734505PM.pdf>, Erişim Tarihi: 24.07.2019.
- TÜİK, 2013. Tarım istatistikleri. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. www.tuik.gov.tr, Erişim Tarihi: 21.08.2019.
- Tüfekçioğlu, U., 2019. Toprak, su ve bitki örtüsünün korunmasında çayır-meralar. *Yeşil Dünya*, 56 (7-8-9): 26-35.
- Türk, M., Bayram, G., Budaklı, E., Çelik, N., 2003. Sekonder mera vejetasyonunda farklı ölçüm metodlarının karşılaştırılması ve mera durumunun belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(1): 65-77.
- Türk, M., Özen, F., 2016. Ağlasun orman içi meralarının verim ve kalitesinin belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(1): 82-88.
- Uslu, S., 1958. Kurak zamanların tespitinde esas olarak kullanılan klima-diagram. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 8(2): 95-104.
- Wale, H.A., Bekele, T., Dalle, G., 2012. Floristic diversity, regeneration status, and vegetation structure of woodlands in Metema Area, Amhara National Regional State, Northwestern Ethiopia. *Journal of Forestry Research*, 23(3): 391-398.
- Walter, H., 1995. Die Klima-Diagramme als Mittel zur Beurteilung der Klimaverhältnisse für ökologische, vegetationskundliche und landwirtschaftliche Zwecke. *Ber.dt.bot.Ges.*, 68: 331-334.
- Yazıcı, N., Babalık, A.A., 2011. Orman meraları, sorunları ve çözüm önerileri. *Orman ve Av Dergisi*, 3: 33-38.