

BARTIN İLİ MEKEÇLER YÖRESİ SUNİ MERA ALANININ

BAZI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Başlın tamamı BÜYÜK harflerle 12 punto bold ve sayfaya ortalı olmalıdır

Yazar isimleri, kurumları ve mail adresleri SAĞA YASLI olmalıdır. İsim kısmı BOLD olmalıdır Dr. Öğr. Üyesi Şahin PALTA

Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, spalta@bartin.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe GENÇ LERMİ

Bartın Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, agenclermi@bartin.edu.tr

ÖZET kelimesinin tamamı büyük harflerle BOLD yazılmalıdır. Soldan girinti verilmemelidir

ÖZET

Metin kısmı 12 punto HER İKİ YANA YASLI olmalıdır

Bu çalışma, Bartın ili Mekeçler mevkiinde bulunan suni mera alanında yürütülmüştür. Çalışma kapsamında suni mera alanının bazı fiziksel ve kimyasal toprak analizleri yapılmış, vejetasyon örtüsü ve botanik kompozisyonu belirlenmiştir. Suni mera alanına ait toprakların bazı kimyasal ve fiziksel analiz sonuçları değerlendirildiğinde; toprakların, killi, organik madde içeriği bakımından zengin, P içeriği orta derecede, N içeriği yüksek, hafif alkali, elektriksel iletkenliği düşük ve orta derecede kireçli olduğu tespit edilmiştir. Mera alanının vejetasyon örtüsü %100 olarak tespit edilmiştir. Suni mera alanında familya bazında yapılan botanik kompozisyonun %34.50'sini buğdaygiller, %40.08'ini baklagiller ve %25.42'sini diğer familyaların oluşturduğu belirlenmiştir. Botanik kompozisyonundaki familyaların oranları her ne kadar otlatmaya maruz kalan doğal meralara göre daha iyi olsa da diğer familyaların oranının azaltılarak buğdaygiller familyasının oranının artırılması ile besleme değeri ve yem verimi artırılabilir. Bunun için rekabet gücü iyi buğdaygil yem bitkilerinin üsten tohumlama yöntemi ile botanik kompozisyonundaki oranı artırılabilir. Ayrıca suni mera tesisinin sürdürülebilirliğinin sağlanması için otlatma kapasitesine ve kritik otlatma periyodlarına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Suni Mera, Toprak Özellikleri, Vejetasyon Örtüsü, Botanik Kompozisyon

ABSTRACT

This study was conducted in Mekeçler location in Bartın province. The soil samples were taken from study area and analyzed. Moreover canopy coverage and botanic composition were analyzed. According to results of the study, properties of the soils were light alkaline, healthy organic carbon, middle available P, healthy N content, low electrical conductivity and middle lime content. The canopy coverage was 100%. Botanical composition was 40.08% legumes, 34.50% grasses and 25.42% other plant families. Although the proportions of families in the botanical composition are better than the natural pastures that were exposed to overgrazing, the forage yield can be increased by increasing the proportion of the grasses and decreasing the proportion of other plant families. For this purpose, the ratio of grasses in botanical composition can be increased by the seeding method. It is also necessary to pay attention to grazing capacity and critical grazing periods to ensure the sustainability of the artificial pasture.

Keywords: Artificial Pasture, Soil Properties, Canopy Coverage, Botanical Composition

GİRİŞ

Metin kısmı 12 punto HER İKİ YANA YASLI olmalıdır

Mera alanları canlı ve cansız pek çok faktörün etkisi altında oluşmakta ve gelişmektedir. Bu faktörlerin başında iklim, yeryüzü şekli, toprak ve diğer organizmalar gelmektedir. Bununla birlikte mera vejetasyonu üzerinde etkili olan en önemli faktörlerden bir tanesi de antropojen faktörlerdir. Mera alanlarımızın, insanların bilinçsizce ve kapasitesinin üzerinde kullanılması sonucunda pek çok mera alanı sağlığını ve kaliteli yem bitkilerini kaybetmiştir. Sağlığını ve kaliteli yem bitkilerini kaybeden mera alanları, alanın durumuna göre çeşitli yöntemlerle ıslah

edilmektedir. Islah edilen mera alanlarımızın en önemli sorunlarından bir tanesi, bu sahaların sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır.

Mera alanlarındaki bitkiler ve hayvanlar mera ekosistemin başlıca organik bileşenlerini meydana getirmektedir. Bu nedenle mera alanında bulunan bitkilerin özelliklerinin bilinmesi oldukça önemlidir (Çakmakçı vd. 2002). Mera alanları doğal veya suni bir şekilde oluşturulmuş hayvanlar tarafından otlanılan veya otlanabilme potansiyeline sahip tüm alanları kapsamaktadır (Vallentine 2000). Mera alanlarımız, ekstansif hayvancılığın yapıldığı ve kaba yem sağladığımız en önemli kaynaklarımızdandır (Bakoğlu vd. 1999).

Merada bulunan yem bitkilerini kullanmanın en ekonomik yöntemi otlatmadır. Fakat, mera alanlarının aşırı ve kapasitesinin üzerinde otlatılması sonucunda erozyon ile toprak kaybı oluşmakta ve zamanla bitkiler alandan uzaklaşmaktadır (Öztaş vd. 2003).

Yapısı bozulmuş ve sağlığını kaybetmiş olan mera alanlarının ıslah edilmesine başlamadan önce, sahanın mera karakteristiklerinin belirlenmesi ve mera alanının durumuna en uygun ıslah yönteminin seçilmesi çalışmanın başarısını artıracaktır. (Bakır 1989).

Ülkemizde uzun yıllar boyunca çayır ve mera alanlarımıza ait müstakil bir yasanın olmaması, mera ile ilgili işlerin farklı kurumlara iletilmesi ve bu farklı kurumlar arasındaki işbirliğinin tam olarak sağlanamamasından dolayı 1950’lerde %59,8 olan mera alanımız 1990’lı yıllarda %27,9’lara kadar gerilemiştir (Babalık 2004). Bununla birlikte yıllarca devam eden aşırı ve erken otlatma ile bakım ve ıslah çalışmalarının yeterince yapılamaması, mera alanlarını kullananlara belirli bir sorumluluk getirilememesi nedeniyle çayır-mera alanlarımızın bitki örtüsü gittikçe bozulmuş, yem verimleri düşmüştür. (Babalık 2004).

Bu araştırma ile öncelikle Bartın ili Mekeçler mevkiinde bulunan suni mera alanının genel özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında ilgili mera alanından toprak örnekleri alınmış, vejetasyon örtüsü ve botanik kompozisyon analizi yapılmıştır.

Materyal

Bu çalışma, Bartın ili Mekeçler mevkiinde bulunan suni mera alanında yürütülmüştür. Çalışma kapsamında suni mera alanının bazı fiziksel ve kimyasal toprak analizleri yapılmış, vejetasyon örtüsü ve botanik kompozisyonu belirlenmiştir.

Mekeçler mevkiinin ortalama rakımı 160 m. dir. Çalışma alanı olan suni mera alanı yaklaşık 14 dönümden oluşmaktadır.

Bartın ilinin vejetasyon periyodu 7 aydır (Nisan-Ekim). Yağışın en düşük olduğu aylar Mart ve Nisan’dır. Yağışın en yüksek olduğu ay Ekim ayıdır. Oldukça nemli bir iklime sahip olan Bartın’ın bağıl nemi yaklaşık % 80’dir.



Şekil 1. Çalışma alanından bir görünüş

Yağış ve sıcaklık değerleri Thornthwaite yöntemine göre incelendiğinde (Erinç, 1984; Çepel, 1995 ve Özyuvacı, 1999), Bartın'ın iklimi, nemli (B2), mezotermal (B1), yağış rejimine göre su açığı yok veya pek az olan (r) ve deniz iklimi altında (b4') olan bir iklimdir (Bolat, 2007).

Metod

Çalışmada vejetasyon ve toprak analizi olmak üzere iki örnekleme yapılmıştır. Bitki örneklemeleri için 100cm x 1cm boyutunda çizgi kesişmesi – teması veya transekt olarak adlandırılan yöntem kullanılmış olup çalışma alanından 10 adet transekt örneği ve 10 adet toprak örneği alınmıştır.

Vejetasyon Analizleri

Botanik kompozisyon ve vejetasyon örtüsü analizi transekt veya çizgi kesişmesi–teması adı verilen metoda göre tespit edilmiştir. Bu metod uygulanırken bir transekt hattı oluşturulmaktadır. Ölçüm yapılırken bu hat boyunca hatta temas eden ve hattın altında kalan bitkilerin temas mesafeleri ölçülmektedir (Gökbulak 2013).

Toprak Analizleri

Çalışma alanından alınan toprak örneklerinin bazı fiziksel ve kimyasal analizleri yapılmıştır. Toprak örneklerinin, kum-toz-kil içeriği (Bouyoucos, 1962) toprak reaksiyonu (Irmak 1954, Gülçur 1974, Rowell, 1994 Kantarcı 2000), organik karbon içeriği (Walkley ve Black, 1934), elektriksel iletkenliği (Rhoades, 1982), karbonat miktarı (Allison ve Moodie, 1965), yarıyışlı fosfor (Olsen vd. 1954) ve toplam azot (Bremner ve Mulvaney, 1982) miktarları belirlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Bartın ili Mekeçler mevkiinde bulunan suni mera alanının % 100 ü bitki türleri ile kaplıdır. Çalışma alanına ait botanik kompozisyon oranları incelendiğinde, suni mera alanına ait botanik kompozisyonun % 34.50'sini buğdaygiller, % 40.08'ini baklagiller ve % 25.42'sini

diğer familyaların oluşturduğu belirlenmiştir. Botanik kompozisyon değerleri göz önüne alındığında mera alanında yapılan suni tohumlamanın olumlu etkisi olduğu görülmektedir. Karadeniz Bölgesindeki mera alanlarında yapılan çalışmalar incelendiğinde bitkilerin toprağı kaplama oranının nispeten yüksek bulunduğu ifade edilmektedir (Okatan 1987, Reis 1997, Şengönül 2009).

Araştırma alanından alınan toprakların ortalama kum miktarı % 20.80, ortalama kil miktarı % 56.20 ve ortalama toz miktarı suni merada % 23.00 olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Çalışma alanına ait topraklar killi topraklar sınıfına girmektedir. Bolat (2007) tarafından Bartın ilinde yürütölen bir araştırmada mera alanına ait toprakların ortalama % 22.64 kum, % 43.68 kil ve %33.67 toz içerdğı belirtilmiş ve buna bağılı olarak balçıklı kil tozlu killi ve killi olmak üzere üç çeşit toprak tipi bulunduğu bildirilmiştir. Toprak tekstürü genel olarak anakayanın yapısına göre ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1. Çalışma alanlarına ait ortalama fiziksel ve kimyasal toprak analizleri.

Toprak Karakteristikleri	Suni Mera Alanı
Kum (%)	20.80
Kil (%)	56.20
Toz (%)	23.00
pH(H ₂ O)	7.06
Tekstür	Killi
CaCO ₃ (%)	7.53
Elektriksel İletkenlik(dS m ⁻¹)	0.07
Organik Karbon (%)	5.82
Elde Edilebilir P (mg/kg)	6.18
Toplam N (mg/lt)	0.26

Araştırma alanlarından alınan toprakların ortalama pH değeri 7.06 olarak bulunmuştur. Bartın ilinde yapılan bir araştırmada ortalama pH tarım alanlarındaki topraklarda 6.56 ve açık alanlardaki topraklarda 6.19 olduğu bildirilmiştir (Korkanç 2003). Özcan (2003) Düzce Ovası'nda yapmış olduğu çalışmasında pH değerlerinin 5.6 ile 8.1 arasında değiştiğini belirtmektedir.

Toprakların ortalama organik karbon içeriğı % 5.82 olarak bulunmuştur. Bartın ilinde yapılmış olan bir araştırmada mera alanına ait toprakların ortalama organik karbon değerlerinin % 1.62 ile % 3.11 arasında değiştiğı bildirilmiştir (Bolat 2007). Çalışmamızda organik karbon değeri daha yüksek çıkmasının nedeni, mera alanının ıslah edilmiş olmasından ve çalışmayı yapmış olduğumuz yıl sahaya uygulanan organik gübreden (hayvan gübresi) kaynaklanmış olabilir.

Toprak örneklerine ait ortalama elektriksel iletkenlik değeri 0.07 dS m⁻¹ olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre çalışma alanına ait toprakların elektriksel iletkenliğı düşük bulunmuştur. Araştırma alanının ortalama elde edilebilir P içeriğı 6.18 mg/kg ve toplam N içeriğı 0.26 mg/lt olarak tespit edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Suni mera alanına ait toprakların kimyasal ve fiziksel analiz sonuçları değerlendirildiğinde; toprakların killi, organik madde içeriği bakımından zengin, P içeriği orta derecede, N içeriği yüksek, hafif alkali, elektriksel iletkenliği düşük ve orta derecede kireçli olduğu tespit edilmiştir. Çalışma alanındaki vejetasyon örtüsü % 100 olarak belirlenmiştir. Botanik kompozisyonun suni tohumlama neticesinde oldukça iyi durumda olduğu görülmektedir. Toprak ve iklim özellikleri değerlendirildiğinde suni mera alanındaki mera bitkilerinin gelişmesini kısıtlayacak herhangi bir ekolojik sorun görülmemektedir. Çalışma alanındaki vejetasyon örtüsünün ve botanik kompozisyonun sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için; erken ilkbahar-kritik yaz-geç sonbahar dönemi otlatmasına dikkat edilmelidir. Mera alanı uygun otlatma sistemine ve uygun otlatma kapasitesine göre kullanılmalıdır. Ayrıca çiftçiler çeşitli eğitim ve seminerlerle bilinçlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Allison L E, Moodie C D** (1965) Carbonate. In: Black, C.A. (ed.) Methods of soil analysis. American Society of Agronomy, Wisconsin, 1379-1396.
- Babalık A A** (2004) Çayır-Meralarda Dip Kaplama Ölçüm Yöntemleri, *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi* Seri: A, Sayı: 1, ISSN: 1302-7085, Sayfa: 50-72.
- Bakır Ö** (1989) *Vejetasyon Etüt ve Ölçmeleri Ders Notları*. AÜ Ziraat Fakültesi, Ankara.
- Bakoğlu A** (1999) Otlatılan ve Koruna iki Farklı Mera Kesiminin Bazı Toprak ve Bitki Örtüsü Özelliklerinin Karşılaştırılması. Doktora Tezi (Yayımlanmamış). AÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 128 s.
- Bremner J M, Mulvaney C S** (1982) Nitro-gen-total. In: Page, A.L. (ed.) Methods of soil analysis, Part 2 Chemical and Microbiological Properties. SSSA Book series No: 9, Madison, pp. 595-622.
- Bolat İ** (2007) Farklı Arazi Kullanım Biçimlerinin Toprağın Mikrobiyal Biyokütle Karbon (Cmic) ve Azot (Nmic) İçeriğine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi (Yayımlanmamış). ZKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü. Orman Mühendisliği Anabilim Dalı. Bartın, 104 s.
- Bouyoucos G J** (1962) Hydrometer method improved for making particle size analyses of soils. *Agron. J.* 54, 464-465.
- Çakmakçı S, Aydınoglu B, Özyiğit Y, Arslan M ve Tetik M** (2002) Burdur-Kemer İlçesi Akpınar Yaylasında Bitki ile Kaplı Alanın Belirlenmesinde üç Farklı Ölçüm Yönteminin Kullanılması ve Karşılaştırılması. *AÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 15(2): 1- 7.
- Çepel N** (1995) *Orman Ekolojisi*. İÜ Toprak İlmi ve Ekoloji Anabilim Dalı, Üniversite Yayın No. 3886, Sosyal B.M.Y.O. Yayın No. 433, İstanbul, 536 s.
- Erinç S** (1984) *Klimatoloji ve Metodları*. İÜ Yayın No. 3278, Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, Yayın No. 2, İstanbul.
- Gökbülak F** (2013) *Vegetation Analysis Methods*. İstanbul: Yazın Basın Yayın Matbaacılık.
- Gülçur F** (1974) *Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Analiz Metodları*. Kutulmuş Matbaası, İÜ Yayın No. 1970, Orman Fakültesi Yayın No. 201, İstanbul, 225 s.
- İrmak A** (1954) *Arazide ve Laboratuarda Toprağın Araştırılması Metodları*, İÜ Yayın No.559, Orman Fakültesi Yayın No. 27, İstanbul, 150 s.
- Kantarcı M D** (2000) *Toprak İlmi*. İstanbul Üniversitesi Toprak İlmi ve Ekoloji Anabilim Dalı, İÜ Yayın No. 4261, Orman Fakültesi Yayın No. 462, İstanbul, 420 s.
- Korkanç S Y** (2003) Bartın Yöresinde Arazi Kullanım Sorunları ve Çözüm Önerileri (Iskalan Deresi Yağış Havzası Örneği). Doktora Tezi (Yayımlanmamış). İÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 188 s.
- Okatan A** (1987) Trabzon Meryemana Deresi Yağış Havzası Alpin Meralarının Bazı Fiziksel ve Hidrolojik Toprak özellikleri ile Vejetasyon Yapısı Üzerine Araştırmalar. Doktora

- Tezi. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Yayın No:664, Seri No:62, Ankara, 290 s.
- Olsen S R, Cole C V, Watanabe F S, Dean L A** (1954) Estimation of available phosphorus in soils by extraction with sodium bicarbonate. Circular 935, United States Department of Agriculture, Washington DC.
- Özcan M** (2003) Düzce Ovası Çayır ve Meraların Tespiti ve Sorunları. Yüksek Lisans Tezi. AİBÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce, 114 s.
- Öztaş T, Koç A ve Çomaklı B** (2003) Changes in Vegetation and Soil Properties Along a Slope on Overgrazing and Eroded Rangelands, *Journal of Arid Environment*.55: 93-100.
- Özyuvacı N** (1999) *Meteoroloji ve Klimatoloji*, İÜ Yayın No. 4196, Orman Fakültesi Yayın No. 460, İstanbul, 369s.
- Reis M** (1997) Trabzon-Araklı-Karadere Yağış Havzası Orman İçi Meralarının Bazı Fiziksel ve Hidrolojik Özellikleri ile Vejetasyon Yapısı Üzerine Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi (Yayımlanmamış). KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 304 s.
- Rhoades J D** (1982) Soluble Salts. In: Page, A.L. (ed.) Methods of soil analysis. Part 2. Chemical and Microbiological Properties. SSSA Book series, No: 9, Madison, 149-157.
- Rowell D L** (1994) Soil science: methods and applications. Longman Scientific and Technical, Singapore.
- Şengönül K, Kara Ö, Palta Ş, Şensoy H** (2009) Bartın Uluyayla Yöresindeki Mera Vejetasyonunun Bazı Kantitatif Özelliklerinin Saptanması ve Ekolojik Yapının Belirlenmesi, Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 16, 81-94, ISSN: 1302-0943, EISSN: 1308-5875. Bartın.
- Valentine J F** (2000) *Grazing Management*. Provo, Utah, 659 pp.
- Walkley A, Black A I** (1934) An examination of the Degtjareff method for determining soil or-ganic matter, and proposed modification of the chromic acid titration method. Soil Sci. 37, 29– 38.