

Elazığ ili Karakoçan ilçesi Bulgurcuk köyü merasının botanik kompozisyonu ile mera durumu ve sağlığının belirlenmesi

Erdal Çaçan^{a,*} , Hamza Balkan^b 

Özet: Bu çalışma Elazığ ili Karakoçan İlçesi Bulgurcuk köyü merasının botanik kompozisyonu ile mera durumu ve sağlığının belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Mera alanında 15 familyaya ait 39 bitki türü tespit edilmiş olup, bitki ile kaplı alan oranı %91.7 olarak hesaplanmıştır. Botanik kompozisyonda baklagillerin oranı %15.6, buğdaygillerin oranı %61.6 ve diğer familya bitkilerinin oranı %22.8 olarak belirlenmiştir. Merada baskın türlerin sırasıyla *Aegilops triuncialis* (%35.80), *Trifolium campestre* (%14.56), *Hordeum bulbosum* (%9.49), *Taeniatherum caput-medusae* (%5.49) ve *Gundelia tournefortii* (%4.65) olduğu tespit edilmiştir. Mera durumu “zayıf” olarak belirlenmiştir. Merada bulunan bitkilerin büyük çoğunluğunun istilacı nitelikte olması (%84.7), botanik kompozisyonda azalıcı (%5.8) ve çoğaltıcıların (%9.5) düşük olması ve mera durumunun zayıf olarak belirlenmesi mera alanının ıslaha ihtiyacı olduğu sonucunu doğurmuştur. Merada münavebeli otlatma sistemine geçilmesi, meranın gübrelenmesi ve mera üzerindeki baskının azaltılması amacıyla meradan yararlanan köy sakinlerinin yem bitkileri yetiştiriciliği üretimine teşvik edilmesi tavsiye edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Elazığ meraları, Botanik kompozisyon, Mera durumu, Baskın türler

Determination of botanical composition, pasture status and health of Elazığ province Karakoçan district Bulgurcuk village pasture

Abstract: This study was carried out to determine the botanical composition, pasture status and health of Elazığ province Karakoçan district Bulgurcuk village pasture. 39 plant species belonging to 15 families were identified in the pasture area, and the ratio of plant covered area was calculated as 91.7%. In the botanical composition, the rate of legumes was 15.6%, the rate of grasses was 61.6% and the rate of other family plants was determined as 22.8%. The dominant species in the pasture were *Aegilops triuncialis* (%35.80), *Trifolium campestre* (%14.56), *Hordeum bulbosum* (%9.49), *Taeniatherum caput-medusae* (%5.49) and *Gundelia tournefortii* (%4.65). Pasture status was determined as “weak”. The fact that most of the plants in the pasture are invasive (%84.7), the rate of decreaser (%5.8) and increaser (%9.5) plants in the botanical composition are low and the pasture situation is weak, has led to the conclusion that the pasture area needs improvement. It is recommended that the pasture be fertilized, alternating grazing system should be adopted in the pasture and the villagers who benefit from the pasture should be encouraged to produce forage crops in order to reduce the pressure on the pasture.

Keywords: Elazığ pastures, Botanical composition, Pasture status, Dominant species

1. Giriş

Ülkemizde hayvanların ihtiyacı olan kaba yemler esas itibarıyla üç ana kaynaktan sağlanmaktadır. Bunlardan ilki çayır-mera ve yaylalardan biçilen veya otlatılan otlar, ikincisi, tarla tarımı içinde yetiştirilen yonca, korunga, fiğ vb. yem bitkilerinden elde edilen otlar, üçüncüsü ise tarla tarımında taneleri ayrıldıktan sonra geriye kalan çeşitli bitki artıklarıdır (Avcıoğlu vd., 2009).

Bu kaynakların birincisi olan çayır ve meralar genellikle doğal yollarla, kendine özgü arazilerde oluşan, çok yıllık otsu bitki topluluklarıdır. Bitki örtüleri sıralı değişimler sonucunda teşekkül etmekte, gelişme aşamalarında toprak ve bitki birlikleri değişerek, o koşulların en iyi bitki topluluğu olan “doruk bitki örtüsü” yani “klimaks vejetasyon” oluşmaktadır. Hangi aşamada olursa olsun bütün

vejetasyonlar çevre faktörlerinin etkisi altında, yararlanma tarzına bağlı olarak zaman içinde bu üstün yeteneğini kaybedebilmektedir (Altın vd., 2011a).

Gerek dünya gerekse ülkemiz genelinde ağır otlatma ve kuraklık başta olmak üzere birçok olumsuz faktörün etkisi altında olan çayır mera alanları, verim ve kaliteleri gittikçe düşme eğilimi göstermektedir. Mera alanlarının tekrar verimli hale gelebilmesi ancak yapılacak ıslah çalışmaları ve uygun otlatma sistemleri ile mümkündür.

Uygun ıslah ve otlatma sistemini belirlemeden önce mera alanlarının botanik kompozisyon, mera durumu ve sağlığının tespit edilmesi gerekmektedir. Mera durumu, meraların klimaks vejetasyona ne kadar yakın veya ne kadar uzak olduğunun bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir (Gökkuş vd., 2009). Mera sağlığı ise meranın ekolojik işlevlerini yerine

✉ ^a Bingöl Üniversitesi, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Bingöl

^b Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Bingöl

@ ^{*} **Corresponding author** (İletişim yazarı): ecacan@bingol.edu.tr

✓ **Received** (Geliş tarihi): 29.06.2021, **Accepted** (Kabul tarihi): 13.09.2021



Citation (Atıf): Çaçan, E., Balkan, H., 2021. Elazığ ili Karakoçan ilçesi Bulgurcuk köyü merasının botanik kompozisyonu ile mera durumu ve sağlığının belirlenmesi. Turkish Journal of Forestry, 22(3): 271-276. DOI: [10.18182/tjf.958190](https://doi.org/10.18182/tjf.958190)

getirip getirmediğinin ve toprak ile bütünleşmesinin bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir (Koç vd., 2003).

Meraların botanik kompozisyonu, mera durumu ve sağlığının belirlenmesi amacıyla gerek bölgemizde ve gerekse de ülkemizde birçok çalışma yürütülmüştür (Çomaklı vd., 2012; Aydın vd., 2014; Çağan ve Başbağ, 2016; Babalık ve Fakir, 2017; Babalık vd., 2019; Seydoşoğlu ve Kökten, 2019).

Elazığ ili Karakoçan ilçesi Bulgurcuk köyü merasının bitki ile kaplı alan, botanik kompozisyon, mera sağlığı ve durumunu tespit etmek ve ihtiyaç olması durumunda uygun otlatma ve ıslah yöntemini belirlemek amacıyla bu çalışma yürütülmüştür.

2. Materyal ve yöntem

2.1. Materyal

Bu araştırma ile ilgili arazi çalışması, Elazığ ili Karakoçan ilçesine bağlı Bulgurcuk köyünün altı farklı mera parselinde yürütülmüştür. Çalışma alanı birinci parsel 258 da, ikinci parsel 158 da, üçüncü parsel 106 da, dördüncü parsel 61 da, beşinci parsel 113 da ve altıncı parsel 197 da olmak üzere toplam 893 da büyüklüğündedir. Arazi çalışması Mayıs 2018'de yürütülmüş olup, mera alanı %10-30 eğime sahip ve ortalama rakımı 1250-1300 m arasındadır (Şekil 1).

Elazığ ilinin uzun yıllar (1938-2020) ortalama sıcaklık değeri 13.1 °C, aylık toplam yağış miktarı ise 416.1 mm'dir (MGM, 2021). En düşük yağışlar temmuz ve ağustos, en yüksek yağışlar mart ve nisan, en düşük sıcaklıklar aralık ve ocak, en yüksek sıcaklıklar ise temmuz ve ağustos aylarında alınmaktadır (Şekil 2).

Araştırmaya konu olan meranın yapılan toprak analizine göre arazi yapısı tınlı, organik madde miktarının orta

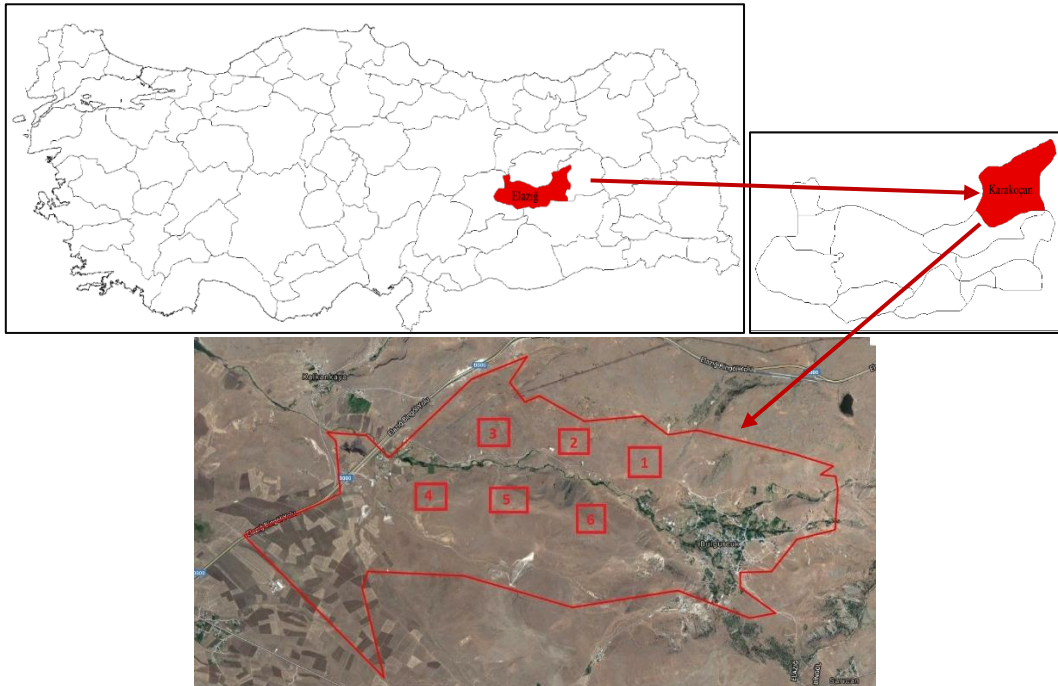
(%2.66), orta tuzlu (%0.87), kireçli (%3.10), potasyum oranı yeterli (45.33 kg/da), fosfor oranı az (4.22 kg/da) ve pH düzeyi ise nötr (7.03) olduğu belirlenmiştir.

2.2. Yöntem

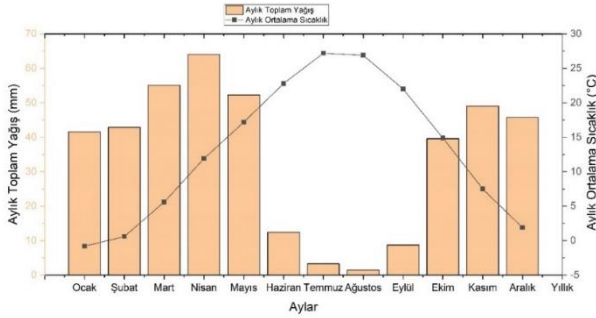
Mera vejetasyon ölçümleri, 893 da mera alanının altı farklı parselinde Mayıs 2018'de yapılmıştır. Vejetasyon ölçümlerinde "lup" yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, araştırmacılar tarafından ülkemizin farklı bölgelerinde ve farklı zamanlarda uygulanmıştır (Uzun vd., 2016; Çınar vd., 2019; Seydoşoğlu vd., 2019).

Her mera parselinde 20 m'lik 4 lup hattında ölçüm yapılmıştır. Vejetasyon çalışmasında rastlanan bitkilerin tanımlanamayanlarına birer numara verilmek suretiyle örnekler alınmıştır. Alınan örneklerin teşhis edilmesi, familyalarının ve gruplarının belirlenmesi, Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri (Serin, 2008) isimli eserden yararlanılarak yapılmıştır. Her parseldeki dört lup hattında saptanan bitki ile kaplı alan yüzdelерinin ortalaması, söz konusu parseldeki bitki ile kaplı alan yüzdesi olarak hesaplanmıştır. Her lup hattında karşılaşılan bitki türleri buğdaygil, baklagil ve diğer familya bitkileri olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Bu bitki gruplarının oranları toplam bitki ile kaplı alan oranına bölünerek söz konusu grupların botanik kompozisyonundaki oranları hesaplanmıştır.

Baskın türler, türlerin botanik kompozisyona katılma oranları esas alınarak belirlenmiştir (Çağan vd., 2014; Çağan ve Başbağ, 2016). Mera durumunun belirlenmesinde azalıcıların tamamı, çoğaltıcıların ise sadece %20'si dikkate alınmıştır (Altın vd., 2011b). Mera durumu ve sağlık sınıflandırılması Çizelge 1'e göre belirlenmiştir (Koç vd., 2003).



Şekil 1. Bulgurcuk köyü merasının lokasyonu



Şekil 2. Elazığ ilinin aylık ortalama sıcaklık ve aylık toplam yağış miktarı (MGM, 2021)

Çizelge 1. Mera durumu ve sağlığının sınıflandırılması

Mera durum sınıflaması		Mera sağlığı sınıflaması	
Hesaba katılan türlerin oranı (%)	Durum sınıfı	Toprağı kaplama oranı (%)	Sağlık sınıfı
76-100	Çok İyi	>70	Sağlıklı
51-75	İyi	55-70	Riskli
26-50	Orta	55	Sorunlu
0-25	Zayıf		

Elde edilen verilere tesadüf blokları deneme desenine göre varyans analizi uygulanmıştır. Bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon değerleri homojen bir dağılım göstermedikleri için açılı transformasyon uygulandıktan sonra varyans analizi yapılmıştır. Grupların ortalaması LSD testi ile karşılaştırılmıştır (JMP, 2018).

3. Bulgular ve tartışma

3.1. Bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon

Bulgurcuk köyü merasında 15 familyaya ait 39 bitki türü tespit edilmiştir. Bunlardan 4 tanesi baklagiller, 11 tanesi buğdaygiller ve geriye kalan 24 tanesinin diğer familya bitkilerine ait olduğu görülmüştür. Merada altı bitki türünün azalıcı (*Onobrychis* sp., *Alopecurus arundinaceus*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus* sp., *Koeleria cristata*, *Sanguisorba minor*), iki bitki türünün çoğalıcı (*Hordeum bulbosum*, *Poa bulbosa*) ve geriye kalan 31 adet bitki türünün de istilacı olduğu belirlenmiştir (Çizelge 2). Mevcut çalışmaya benzer olarak Isparta Sütçüler'de yapılan bir çalışmada; 23 familyaya ait 106 bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu bitkilerin 8 tanesi azalıcı, 17 tanesi çoğalıcı ve 81 tanesi istilacı tür olarak belirlenmiştir (Babalık vd., 2021).

Bulgurcuk köyü merası altı parsel olarak incelenmiştir. Bitki ile kaplı alan, botanik kompozisyonda baklagillerin, buğdaygillerin ve diğer familya bitkilerinin oranları parseller arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ($P<0.01$) gösterdiği görülmüştür. Parsellerin bitki ile kaplı alan oranları %84.8-95.8 arasında değişim göstermiş ve

ortalaması %91.7 olarak belirlenmiştir. Bitki ile kaplı alan en yüksek değerini ikinci, üçüncü, beşinci ve altıncı parsellerde, en düşük değerini de birinci parselde vermiştir. En düşük bitki ile kaplı alan oranının birinci parselde tespit edilmesinin muhtemel nedeni, birinci parselin köye yakın olmasıdır. Birinci parsel köye yakın olduğu için otlama bu parselde diğerlerine göre biraz daha fazla yapılmıştır (Çizelge 2, 3).

Bulgurcuk köyü merasında en yüksek baklagil oranları ile en düşük buğdayıl oranları birinci ve altıncı parsellerde, en düşük baklagil oranı ile en yüksek buğdaygil oranı da ikinci parselde belirlenmiştir. Bunun muhtemel nedeni birinci ve altıncı parsellerin köy yerleşim yerine yakın olması ile ilgilidir. Köyde daha çok büyükbaş hayvan yetiştiriciliği yapılmaktadır. Büyükbaş hayvanlar daha çok yüzeysel bir şekilde otlama gerçekleştirmektedirler. Dolayısıyla büyükbaş hayvanlar buğdaygilleri daha çok, baklagilleri de daha az otlatırlar. Bu nedenle köye yakın olan birinci ve altıncı parsellerde buğdaygillerin oranında azalma, baklagillerin oranında artma söz konusu olmuştur. Diğer familya bitkileri, en düşük değerlerini ikinci ve dördüncü parsellerde vermiştir. İkinci parselde yoğun bir şekilde bulunan ve istilacı nitelikteki *Aegilops triuncialis* türünün varlığından dolayı, ikinci parselde buğdaygil oranı çok yüksek ve diğer familya bitkileri oranı da çok düşük olarak elde edilmiştir. Aynı durum dördüncü parselde de söz konusudur. *Aegilops triuncialis* türü genel olarak merada en çok bulunan tür olmasına rağmen, yoğunluğun ikinci ve dördüncü parsel de daha fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 2, 3).

Bulgurcuk köyü merasının botanik kompozisyonunda baklagillerin oranı %15.6, buğdaygillerin oranı %61.6, diğer familya bitkilerinin oranı %22.8, azalıcıların oranı %5.8, çoğalıcıların oranı %9.5 ve istilacı bitkilerin oranı ise %84.7 olarak tespit edilmiştir (Şekil 3).

Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında, farklı bölgelerde farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Amasya ilindeki meraların vejetasyon yapısının incelendiği çalışmada bitki ile kaplı alan %77.8, baklagillerin oranı %22.8, buğdaygillerin oranı %41.8, diğer familya bitkilerinin oranı %35.4, azalıcıların oranı %18.1, çoğalıcıların oranı %28.4 ve istilacı türlerin oranı %53.5 olarak tespit edilmiştir (Yavuz vd., 2012). Bartın ili meralarının incelendiği bir çalışmada bitki ile kaplı alan oranı %93.57, azalıcıların oranı %15.52, çoğalıcıların oranı %15.59 ve istilacıların oranı %68.89 olarak tespit edilmiştir (Uzun vd., 2016). Antalya ilindeki bazı meraların incelendiği çalışmada bitki ile kaplı alan oranı %71.9-95.1, baklagillerin oranı %22.1, buğdaygillerin oranı %19.3, diğer familya bitkilerinin oranı %58.5, azalıcı türlerin oranı %11.9, çoğalıcı türlerin oranı %5.6 ve istilacı türlerin oranı ise %58.5 olarak tespit edilmiştir (Öten vd., 2016). Isparta ilinde yapılan bir çalışmada, buğdaygillerin oranı %46.5, baklagillerin oranı %31.2 ve diğer familya bitkilerinin oranı %22.5 olarak tespit edilmiştir (Babalık vd., 2019).

Çizelge 2. Bulgurcuk köyü merasının farklı kesimlerinde tespit edilen bitki türleri, bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon değerleri (%)

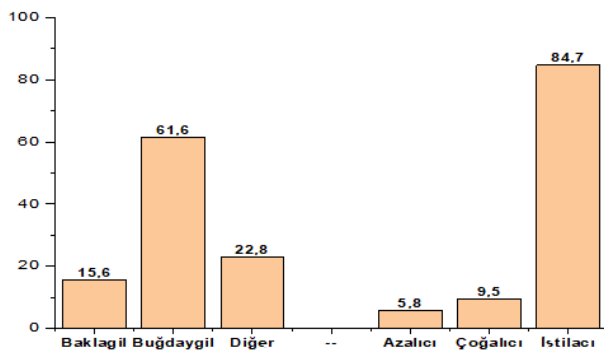
Familyası	Tür Adı	1.Parsel		2.Parsel		3.Parsel		4.Parsel		5.Parsel		6.Parsel	
		BKA	BKO	BKA	BKO	BKA	BKO	BKA	BKO	BKA	BKO	BKA	BKO
Fabaceae	<i>Astragalus hamosus</i> L.	0.50	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fabaceae	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	0.50	0.59	2.00	2.09	0.50	0.53	0.00	0.00	1.75	1.89	0.00	0.00
Fabaceae	<i>Onobrychis</i> sp.*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.27	0.25	0.26
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	20.25	23.89	3.50	3.66	9.75	10.32	15.25	17.43	6.25	6.74	24.00	25.33
	Toplam	21.25	25.07	5.50	5.74	10.25	10.85	15.25	17.43	8.25	8.89	24.25	25.59
Poaceae	<i>Aegilops cylindrica</i> Host	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.29	0.50	0.54	0.00	0.00
Poaceae	<i>Aegilops triuncialis</i> L.	27.00	31.86	43.00	44.91	40.00	42.33	41.75	47.71	21.75	23.45	23.25	24.54
Poaceae	<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir.*	0.00	0.00	11.25	11.75	0.25	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Poaceae	<i>Alopecurus</i> sp.*	0.25	0.29	0.75	0.78	0.00	0.00	0.50	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Poaceae	<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	0.00	0.00	20.50	21.41	0.00	0.00	0.25	0.29	0.50	0.54	0.00	0.00
Poaceae	<i>Bromus squarrosus</i> L.	0.75	0.88	0.25	0.26	0.50	0.53	1.75	2.00	0.25	0.27	4.25	4.49
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L.*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.27	0.00	0.00
Poaceae	<i>Hordeum bulbosum</i> L.**	3.00	3.54	0.00	0.00	11.50	12.17	10.75	12.29	18.75	20.22	8.25	8.71
Poaceae	<i>Koeleria cristata</i> (L.) PERS.*	2.75	3.24	0.25	0.26	4.75	5.03	0.75	0.86	1.50	1.62	7.75	8.18
Poaceae	<i>Poa bulbosa</i> L.**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Poaceae	<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nevski	2.00	2.36	9.25	9.66	0.25	0.26	2.50	2.86	16.00	17.25	0.50	0.53
	Toplam	35.75	42.18	85.25	89.03	57.25	60.58	58.75	67.14	59.50	64.15	44.00	46.44
Asteraceae	<i>Anthemis cretica</i> L.	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.06	0.75	0.86	0.50	0.54	2.25	2.37
Asteraceae	<i>Carduus</i> sp.	0.25	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Asteraceae	<i>Centaurea</i> sp.	2.75	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.57	0.00	0.00	17.75	18.73
Asteraceae	<i>Chardinia orientalis</i> (L.) Kuntze	0.00	0.00	0.25	0.26	0.00	0.00	0.25	0.29	0.50	0.54	0.00	0.00
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bormm.	11.25	13.27	0.00	0.00	3.50	3.70	1.00	1.14	0.00	0.00	0.25	0.26
Asteraceae	<i>Crepis</i> sp.	2.25	2.65	0.25	0.26	5.00	5.29	0.25	0.29	1.25	1.35	0.00	0.00
Asteraceae	<i>Gundelia tournefortii</i> L.	5.00	5.90	0.50	0.52	8.00	8.47	5.50	6.29	5.25	5.66	1.00	1.06
Asteraceae	<i>Senecio</i> sp.	0.00	0.00	0.25	0.26	0.25	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Boraginaceae	<i>Anchusa officinalis</i> L.	0.25	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.27	0.00	0.00
Boraginaceae	<i>Nonea</i> sp.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00
Brassicaceae	<i>Brassica elongata</i> Ehrh.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Brassicaceae	<i>Camelina rumelica</i> Velen.	0.00	0.00	0.50	0.52	0.00	0.00	0.25	0.29	0.25	0.27	0.00	0.00
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dipsacaceae	<i>Scabiosa argentea</i> L.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.71	11.75	12.67	0.00	0.00
Lamiaceae	<i>Salvia</i> sp.	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	2.65	0.25	0.29	0.00	0.00	1.75	1.85
Lamiaceae	<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. & Hohen.	0.00	0.00	0.25	0.26	0.00	0.00	0.25	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Liliaceae	<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	0.00	0.00	0.25	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papaveraceae	<i>Papaver dubium</i> L.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Ranunculaceae	<i>Ranunculus</i> sp.	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.57	0.50	0.54	0.00	0.00
Rubiaceae	<i>Galium</i> sp.	1.50	1.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.58	0.50	0.54	0.25	0.26
Rutaceae	<i>Haplophyllum</i> sp.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.57	3.25	3.50	2.25	2.37
Umbelliferae	<i>Eryngium campestre</i> L.	0.75	0.88	0.50	0.52	0.25	0.26	0.50	0.57	1.00	1.08	1.00	1.06
Valerianaceae	<i>Valeriana alliariifolia</i> Vahl	3.75	4.42	2.25	2.35	3.75	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Toplam	27.75	32.74	5.00	5.22	27.00	28.57	13.50	15.44	25.00	26.96	26.50	27.97
	Genel toplam	84.75	100.00	95.75	100.00	94.50	100.00	87.50	100.01	92.75	100.00	94.75	100.00

*: Azalıcı, **: Çoğaltıcı, BKA: Bitki ile kaplı alan, BKO: Botanik kompozisyon

Çizelge 3. Bulgurcuk köyü merasında bitki ile kaplı alan ve botanik kompozisyon oranları (%)

Mera parselleri	Bitki ile kaplı alan	Botanik kompozisyon		
		Baklagil	Buğdaygil	Diğer familya
1.Parsel	84,8 c	25,1 a	42,2 c	32,7 a
2.Parsel	95,8 a	5,7 d	89,0 a	5,2 c
3.parsel	94,5 a	10,8 c	60,6 b	28,6 a
4.Parsel	87,5 bc	17,4 b	67,1 b	15,4 b
5.Parsel	92,8 ab	8,9 c	64,1 b	26,9 a
6.Parsel	94,8 a	25,6 a	46,4 c	28,0 a
Ortalama	91,7	15,6	61,6	22,8
Önem	**	**	**	**
CV (%)	5.10	9.37	8.27	8.94

**: P<0.01, CV: Coefficient of variation (değişim katsayısı)



Şekil 3. Bulgurcuk merasında bulunan bitki gruplarının botanik kompozisyonundaki oranları (%)

3.2. Mera durumu ve sağlığı

Mera durumunda dikkate alınan azalıcı ve çoğaltıcıların oranı ortalama 7.1-22.7 arasında değişim göstermiş ve ortalaması 15.3 olarak belirlenmiştir. Çizelge 1 dikkate alınarak yapılan değerlendirmede tüm mera parsellerin “zayıf mera” niteliğinde olduğu anlaşılmaktadır. Merada bitki ile kaplı alan oranı yüksek olduğu için Bulgurcuk köyü merası, mera sağlığı sınıflamasında “sağlıklı mera” sınıfında yer almıştır (Çizelge 4).

Çizelge 4. Bulgurcuk köyü merasında hesaba katılan türlerin oranı, mera durumu ve sağlığı

Mera parselleri	Hesaba katılan türlerin oranı (%)	Mera durumu	Mera sağlığı
1.Parsel	7.1	Zayıf	Sağlıklı
2.Parsel	12.8	Zayıf	Sağlıklı
3.Parsel	17.5	Zayıf	Sağlıklı
4.Parsel	14.6	Zayıf	Sağlıklı
5.Parsel	22.7	Zayıf	Sağlıklı
6.Parsel	17.2	Zayıf	Sağlıklı
Ortalama	15.3	Zayıf	Sağlıklı

Aynı yöntem kullanılarak Amasya ili meralarında yürütülen bir çalışmada genel olarak meraların durumu orta ve mera sağlığı sınıflamasına göre de meraların sağlıklı sınıfta olduğu belirlenmiştir (Yavuz vd., 2012). Yine aynı yöntemle Antalya ilinde yürütülen bir çalışmada mera durumunun bazı meralarda zayıf, bazı meralarda orta olarak tespit edildiği ve mera sağlığı açısından da meraların sağlıklı olduğu sonucuna varılmıştır (Öten vd., 2016). Ancak genel olarak yapılan çalışmalara bakıldığında mera durumunun birçok yerde zayıf mera olduğu sonucu ile karşılaşılmaktadır (Babalık ve Sarıkaya, 2015; Palta ve Genç Lermi, 2018; Seydoşoğlu, 2018; Çınar vd., 2019).

3.3. Baskın türler

Merada karşılaşılan türlerin botanik kompozisyona katılma oranları dikkate alındığında, merada yer alan baskın türlerin sırasıyla *Aegilops triuncialis* (%35.80), *Trifolium campestre* (%14.56), *Hordeum bulbosum* (%9.49), *Taeniatherum caput-medusae* (%5.49) ve *Gundelia tournefortii* (%4.65) olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Daha önce yapılan bazı çalışmalarda da mera alanındaki baskın türlerin *Gundelia tournefortii* (Tutar ve Kökten, 2018), *Taeniatherum caput-medusae* (Çaçan vd., 2014), *Hordeum bulbosum* (Çınar vd., 2018) ve *Trifolium campestre* (Aydın vd., 2014) olduğu tespit edilmiştir.

4. Sonuç

Elazığ ili Karakoçan ilçesi Bulgurcuk köyü merasında 39 bitki türü tespit edilmiştir. Bu türlerin 2'si çoğaltıcı, 6'sı azaltıcı geriye kalan 31 türün istilacı olduğu belirlenmiştir. Her ne kadar bitki ile kaplı alan oranı yüksek olarak belirlenmiş olsa da bu oranı oluşturan bitki türlerinin çoğunluğunun istilacı nitelikte (%84.7) olduğu belirlenmiştir. Bu oran Bulgurcuk merasının klimaks mera niteliğinden ne kadar uzaklaştığının bir ölçüsüdür. Her ne kadar mera sağlığı açısından Bulgurcuk merası, sağlıklı olarak bulunmuş olsa da, mera durumu açısından bakıldığında meranın "zayıf mera" olduğu belirlenmiştir.

Meranın istenilen duruma getirilebilmesi için yapılması gerekenler; merada münavebeli otlama sistemine geçilmesi, bu amaçla çiftçi ve çoban eğitimlerinin verilmesi, meranın gübreleme yoluyla vejetasyon yapısının iyileştirilmesi, mera üzerindeki baskının azaltılması amacıyla Bulgurcuk köyünde hayvancılık ile iştigal eden üreticilere yem bitkileri tohum desteğinin sağlanması ve merada üniform otlatılmanın yapılabilmesi için meranın farklı noktalarına suluk, tuzluk ve bir adet gölgeliğinin yerleştirilmesi tavsiye edilebilir.

Açıklama

Desteklerinden dolayı Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Çayır Mera ve Yem Bitkileri Şube Müdürlüğü çalışanlarına teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Altın, M., Gökkuş, A., Koç, A., 2011a. Çayır ve Mera Yönetimi 1.Cilt (Genel İlkeler). Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Altın, M., Gökkuş, A., Koç, A., 2011b. Çayır ve Mera Yönetimi 2.Cilt (Temel İlkeler). Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Avcıoğlu, R., Hatipoğlu, R., Karadağ, Y., 2009. Yem Bitkileri Genel Bölüm Cilt I. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, İzmir.
- Aydın, A., Çağan, E., Başbağ, M., 2014. Mardin ili Derik ilçesinde yer alan bir meranın botanik kompozisyonunun belirlenmesi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 2(special issue): 1625-1630.
- Babalık, A.A., Sarıkaya, H., 2015. Isparta ili Zengi merasında ot verimi ve botanik kompozisyonun tespiti üzerine bir araştırma. Türkiye Ormancılık Dergisi, 16(2): 96-101.
- Babalık, A.A., Fakir, H., 2017. Korunan ve otlatılan mera alanlarında vejetasyon özelliklerinin karşılaştırılması: Kocapınar merası örneği. Türkiye Ormancılık Dergisi, 18(3): 207-211.
- Babalık, A.A., Yazıcı, N., Fakir, H., Dursun, I., 2019. Determination of the certain vegetation characteristics of Kızılova forest pasture located in the south of Turkey. Applied Ecology and Environmental Research, 17(1): 521-532.
- Babalık, A.A., Yazıcı, N., Fakir, H., Dursun, I., 2021. Plant diversity of the Kızılova forest gap rangeland in the southern region of Turkey. Fresenius Environmental Bulletin, 30(06B): 7750-7759.
- Çaçan, E., Aydın, A., Başbağ, M., 2014. Korunan ve otlatılan iki farklı doğal alanın botanik kompozisyon açısından karşılaştırılması. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 2(special issue): 1734-1741.
- Çaçan, E., Başbağ, M., 2016. Bingöl ili Merkez ilçesi Yelesen-Dikme köylerinin farklı yöney ve yükseltilerde yer alan mera kesimlerinde botanik kompozisyon ve ot veriminin değişimi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 53(1): 1-9.
- Çınar, S., Hatipoğlu, R., Avcı, M., İnal, İ., Yücel, C., 2018. Adana ili Tufanbeyli ilçesi meralarının botanik kompozisyonunun belirlenmesi üzerine bir araştırma. Türk Doğa ve Fen Dergisi, 7(2): 21-29.
- Çınar, S., Hatipoğlu, R., Avcı, M., Yücel, C., İnal, İ., 2019. Adana ili Tufanbeyli ilçesi meralarının vejetasyon yapısı üzerine bir araştırma. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 22(1): 143-152.
- Çomaklı, B., Öner, T., Daşcı, M., 2012. Farklı kullanım geçmişine sahip mera alanlarında bitki örtüsünün değişimi. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(2): 75-82.
- Gökkuş, A., Koç, A., Çomaklı, B., 2009. Çayır Mera Uygulama Klavuzu. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 142, Erzurum.
- JMP, 2018. A Business Unit of SAS, Pro 14.0.0. USA:SAS Institute.
- Koç, A., Gökkuş, A., Altın, M., 2003. Mera durumu tespitinde dünyada yaygın olarak kullanılan yöntemlerin mukayesesi ve Türkiye için bir öneri. Türkiye 5.Tarla Bitkileri Kongresi, 13-17 Ekim, Diyarbakır, s. 36-41.
- MGM, 2021. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara, <http://www.mgm.gov.tr>.
- Öten, M., Kiremitçi, S., Erdurmuş, C., Soysal, M., Kabaş, Ö., Avcı, M., 2016. Antalya ilindeki bazı meraların botanik kompozisyonunun belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 47(1): 23-30.

- Palta, Ş., Genç Lermi, A., 2018. Bartın ili Kutlubey demirci köyü merasının bazı özelliklerinin belirlenmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 20(2): 352-359.
- Serin, Y., 2008. Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Çayır, Mera, Yem Bitkileri ve Havza Geliştirme Daire Başkanlığı, Ankara.
- Seydoşoğlu, S., 2018. Bazı doğal mera alanlarının bitki örtüsü özellikleri, mera durumu ve sağlığının belirlenmesi. Turkish Journal of Forestry Türkiye Ormancılık Dergisi, 19(4): 368-373.
- Seydoşoğlu, S., Kökten, K., 2019. Batman mera vejetasyonlarının bazı özellikleri. Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 23(1): 60-68.
- Seydoşoğlu, S., Kökten, K., Saruhan, V., Sevilmiş, U., 2019. Status and health of some natural pastures in southeast anatolia region of Turkey. Range Management and Agroforestry, 40(2): 181-187.
- Tutar, H., Kökten, K., 2018. Bingöl il merkezine bağlı Ormanardı köyü merasının botanik kompozisyonunun belirlenmesi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri, 6(1): 13-23.
- Uzun, F., Alay, F., İspirli, K., 2016. Bartın ili meralarının bazı özellikleri. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 3(2): 174-183.
- Yavuz, T., Sürmen, M., Töngel, M.Ö., Avağ, A., Özyayın, K.A., Yıldız, H., 2012. Amasya mera vejetasyonlarının bazı özellikleri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 5(1): 181-185.