



Sustainable Rangeland Improvement Possibilities in Turkey

Rüştü Hatipoğlu^{1,a,*}, Selahattin Çınar^{2,b}, Mustafa Avcı^{3,c}

¹Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Çukurova University, 01330 Adana, Turkey

²Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Kırşehir Ahi Evran University, 40100 Kırşehir, Turkey

³Department of Plant Production and Technologies, Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Niğde Ömer Halisdemir University, 51240 Niğde, Turkey

*Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<i>Research Article</i> Received : 07/06/2021 Accepted : 14/09/2021 Keywords: Turkey Rangeland Improvement Sustainability Range Condition Suggestion	Forage produced from can not Turkey's current native pasture and meadow cattles areas as sheeps well as from forage crop production areas cannot meet the requirement of 73.7 million cattle and sheep. There are 14.6 million hectares of native meadow and pasture areas in Turkey. A significant amount of these areas need to be improved in order to increase the yield and quality of forage and ensure its sustainability. It has been calculated that a total budget of 45.6 billion TL is needed for the improvement of the native meadow and pasture areas and an average of 4 billion TL for annual maintenance. With the adoption of the Pasture Law No. 4342, the pasture areas that has been rehabilitated with Pasture Improvement and Management Projects are quite insufficient. In addition, due to non-compliance with the technical rules of pasture management in the improved areas, the process is not sustainable. Due to the insufficiency of available budget resources and the fact that pasture improvement by state facilities will take many years, there is a need for a new perspective and policy change in sustainable pasture improvement. In this article, some improvement and utilization models for the effective improvement and sustainable use of Turkey's pasture lands are discussed. With the proposal made, it has been suggested that rangelands larger than 1000 decares and pastures lager than 500 decares should be leased to the private sector and rehabilitated with the "improve and operate" system. It has been suggested that ¼ of the reclaimed area should be used by the private sector, and ¼ by the animal owners in the village where the pasture is allocated. In addition, it has been proposed that the rangelands with an area of less than 1000 decares and pastures with less than 500 decares must be leased to the Pasture Management Unions in the settlement where they are allocated, to ensure their rehabilitation and sustainable use. In cases where Pasture Management Unions are not willing to rent for improvement purposes, it has been suggested that these rangeland and pastures must be leased to the private sector regardless of the size of the area.

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 9(9): 1714-1719, 2021

Türkiye’de Sürdürülebilir Mera Islahı Olanakları

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<i>Araştırma Makalesi</i> Geliş : 07/06/2021 Kabul : 14/09/2021 Anahtar Kelimeler: Türkiye Mera Islahı Sürdürülebilirlik Mera Durumu Öneri	Türkiye'nin mevcut doğal çayır-mera alanları ile yem bitkileri ekim alanlarından üretilen toplam kaba yem 73,7 milyon büyük ve küçükbaş hayvan varlığının kaba yem gereksinimini karşılayamamaktadır. Türkiye’de 14,6 milyon hektar doğal çayır-mera alanı bulunmaktadır. Bu alanın büyük çoğunluğunun ot verimi ve kalitesinin artırılması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için ıslahı gereklidir. Bu alanların ıslahı için toplamda 45,6 milyar TL bütçeye ve yıllık bakım için ortalama 4 milyar TL’ye ihtiyaç olduğu hesaplanmıştır. 4342 sayılı Mera Kanunu ile birlikte başlatılan Mera Islah ve Amenajman Projeleri ile bugüne kadar ıslah edilen mera alanları oldukça yetersizdir. Ayrıca, ıslah edilen mera alanlarının otlatılmasında mera idaresinin teknik kurallarına uyulmamasından dolayı yapılan ıslah işlemi sürdürülebilir olmamaktadır. Mevcut bütçe kaynaklarının yeterli olmaması ve devlet imkanları ile mera ıslahının uzun yıllar sürecek olması nedeniyle sürdürülebilir mera ıslahında yeni bir bakış açısına, politika değişikliğine ihtiyaç vardır. Bu çalışmada Türkiye meralarının etkin ıslahı ve sürdürülebilir kullanımı için bazı ıslah ve kullanım modelleri tartışılmıştır. Yapılan öneri ile kıraç meralardan 1000 dekardan taban meralarda 500 dekardan daha büyük orta malı meraların özel sektöre kiralanarak “ıslah et-işlet” sistemiyle ıslah edilmesi ve özel sektör tarafından ıslah edilen alanın ¼’ünün ıslah eden özel sektör, ¼’ünün ise meranın tahsisli bulunduğu köydeki hayvan sahipleri tarafından kullanımın sağlanması önerilmiştir. Kıraçta 1000 dekar, tabanda 500 dekardan küçük alana sahip mera alanlarının ise tahsisli bulundukları yerleşim yerindeki Mera Yönetim Birliklerine kiralanarak ıslahı ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması önerilmiştir. Mera Yönetim Birliklerinin ıslah amaçlı kiralamaya istekli olmadığı durumlarda mera alanının büyüklüğüne bakılmaksızın meranın özel sektöre kiralanması önerilmiştir.

^a rhatip@mail.cu.edu.tr
^c mavci61@hotmail.com

^{ib} <https://orcid.org/0000-0002-7977-0782>
^{ib} <https://orcid.org/0000-0001-6704-8947>

^b scinar01@hotmail.com ^{ib} <https://orcid.org/0000-0002-9049-0044>



Giriş

Hayvansal gıdalar, insanoğlunun sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi için mutlak gereksinim duyduğu gıdalardır. Bu nedenle, günümüzde ulusların gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan ölçütlerden birisi de söz konusu ülkede kişi başına tüketilen günlük protein miktarı ve bu protein içindeki hayvansal proteinin oranıdır. Türkiye’de kişi başına ortalama 104,8 g protein tüketimi ile kişi başına 80,3 g olan dünya ortalamasının üzerinde günlük protein tüketimi olmasına karşılık, söz konusu proteinin ancak %31,3’ü hayvansal proteindir (FAO, 2016). Kişi başına günlük protein tüketimi içerisinde hayvansal protein oranının dünya ortalaması ise %39,5’dir. Bu durum, Türkiye’de insanların satın alma güçlerine uygun yeterli hayvansal üretim yapılmadığını ortaya koymaktadır. 18,6 milyon büyükbaş, 55,1 milyon küçükbaş olmak üzere toplamda 73,7 milyon başı bulan hayvan varlığı (BÜGEM, 2020) ile, hayvan varlığı açısından dünyada ön sıralarda yer alan Türkiye’de yeterli ve ucuz hayvansal üretim yapılamaması, Türkiye hayvancılığının içinde bulunduğu sorunlardan kaynaklanmaktadır. Türk Hayvancılığı ile ilgili birçok sorun olmakla birlikte bunlardan en önemlisini hayvanların yeterli beslenememesi oluşturmaktadır. Nitekim, hayvanların yaşama payı gereksinimlerinin karşılanması için gerekli olan kaliteli kaba yemin tamamı karşılanamamakta ve 26 milyon ton kaliteli kaba yem açığı bulunmaktadır (Özkurt ve Çınar, 2020). Türkiye hayvancılığının gereksinim duyduğu kaliteli kaba yem açığının kapatılarak yeterli ve ucuz hayvansal ürün üretilmesi için ülkedeki doğal çayır-meraların ıslah edilerek kaliteli kaba yem üretim potansiyellerinin artırılması ve tarla tarımı içerisinde yem bitkisi ekim alanlarının artırılması gerekmektedir.

Çayır Mera Varlığı

Türkiye’de 14,6 milyon ha doğal çayır-mera alanının 13.168 milyon ha’ı doğal mera, 1.449 milyon ha’ı ise doğal çayırdır (BUGEM, 2021). Söz konusu çayır-mera arazilerinin bölgelere göre dağılımı Çizelge 1’deki görülmektedir.

Çizelge 1’de izlendiği gibi, Türkiye’deki 13.168 milyon ha’lık doğal mera alanının %36,9’u, 1.449 milyon ha’lık çayır arazisinin ise %57,3’ü Doğu Anadolu bölgesinde bulunmaktadır. Doğu Anadolu’ndan sonra en fazla mera alanı Orta Anadolu bölgesinde bulunmasına karşılık, çayır alanı açısından ikinci sırayı Karadeniz bölgesi almaktadır. En az mera ve çayır alanı ise Ege bölgesinde bulunmaktadır.

Hayvanlar için en ucuz kaba yem kaynağı olan meraların hayvansal ürün üretim potansiyelleri bu doğal kaynakların ürettiği kaba yemin miktar ve kalitesiyle ilgilidir. Bir meranın ürettiği yemin miktar ve kalitesi söz konusu meranın sağlık durumunu da ifade eden mera durumu ile yakından ilişkilidir. Çok iyiden zayıfa kadar sınıflandırılan merada, mera durumu kötüleştikçe, söz konusu meranın ürettiği yemin kantite ve kalitesinde de azalma görülür.

Mera Durumu

Bölgelere göre Türkiye meralarının durumu Çizelge 2’de görülmektedir. Çizelge 2’de görüldüğü üzere, Türkiye’deki meraların ancak %1’i çok iyi, %11,7’si ise iyi durumdadır. Geriye kalan mera alanının %52,56’si orta %34,8’i ise zayıf durumdadır.

Mera Islahı İşlemleri

Çevre koşullarındaki aşırı değişimler ve özellikle yanlış idare nedeniyle ekolojik işlevlerini tam olarak yerine getiremeyen meraları tekrar sağlıklı hale getirerek potansiyel ot verim ve kalitelerine erişmelerini sağlamak için söz konusu meraların uygun ıslah yöntemleri ile ıslah edilmesi gerekir. Türkiye meralarında uygulanacak ıslah yöntemi ve yöntemleri mera durumuna bağlı olarak farklılık göstermektedir. Farklı mera durumuna sahip meralarda uygulanabilecek ıslah yöntemleri Çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3’de izlendiği gibi, mera durumu zayıfa doğru yaklaştıkça merada uygulanacak ıslah işlemleri artmakta ve bu duruma bağlı olarak ta ıslah işleminin maliyeti de artmaktadır. Diğer taraftan, mera durumu zayıfa yaklaştıkça uygulanacak ıslah yöntemlerinin başarı şansı da azalmaktadır. Bir meranın ıslah edilmesi ile hasta bir insanın tedavi edilmesi arasında büyük benzerlikler bulunmaktadır. Hastalığı ilerlememiş, henüz hastalığın başlangıç safhasında olan ve erken tedavi sürecine başlanan hastaların tedavi edilerek tekrar sağlıklı hale gelme ihtimali, hastalığı ilerlemiş hastalara göre daha yüksek ve tedavi masrafı daha az olduğu gibi, vejetasyon bozulmasının başlangıç safhasında ıslahına başlanılan bir merada uygulanan uygun ıslah yönteminin başarılı olma şansı da bozulmanın ileri safhalarındaki meralara göre daha yüksektir ve ıslah masrafı da daha düşüktür.

Çizelge 1. Türkiye’de Doğal Çayır-Mera Alanlarının Bölgelere Göre Dağılımı*

Table 1. Distribution of Natural Meadow-Rangeland Areas by Regions in Turkey

Bölge	Mera		Çayır	
	Alan (mil. ha)	%	Alan (mil. ha)	%
Doğu Anadolu	4.861	36,9	0.831	57,3
Orta Anadolu	4.704	35,7	0.198	13,7
Karadeniz	1.269	9,6	0.248	17,1
G.Doğu Anadolu	0.749	5,7	0.040	2,8
Akdeniz	0.631	4,8	0.045	3,1
Marmara	0.519	4,0	0.051	3,5
Ege	0.435	3,3	0.036	2,5
Toplam	13.168	100	1.449	100

*Kaynak: Altın ve ark., 2011

Çizelge 2. Bölgelere Göre Meraların Durumu

Table 2. Situation of Rangelands by Regions

Bölge	Mera Durumu							
	Çok iyi		İyi		Orta		Zayıf	
	%	Alan(ha)	%	Alan(ha)	%	Alan(ha)	%	Alan(ha)
Doğu A ¹	1,4	68054	18,6	904146	59,5	2892295	20,5	996505
Orta A ¹	0,6	28224	5,0	235200	52,1	2450784	42,3	1989792
Karadeniz ¹	1,0	12690	18,9	239841	61,2	776628	18,9	239841
G.Doğu ²	-	-	0,5	3745	14,0	104860	85,5	640395
Akdeniz ¹	1,1	6941	7,4	46694	33,7	212647	57,8	364718
Marmara ³	1,6	8304	14,8	76812	65,0	337350	18,6	96534
Ege ⁴	1,1	4785	7,4	32190	33,7	146595	57,8	251430
Toplam/Ort.	1,0	128998	11,7	1538628	52,6	6921159	34,8	4579215

1) TAGEM (2012)'den yararlanılarak hesaplanmıştır, 2) Şanlıurfa, Adıyaman ve Kilis illeri araştırma sonuçlarına dayanılarak hesaplanmıştır, 3) Bilecik, Amasya ve Tokat illeri araştırma sonuçlarına dayanılarak hesaplanmıştır, 4) Akdeniz bölgesi araştırma sonuçları esas alınmıştır.

Çizelge 3. Mera Durumuna Bağlı Olarak Önerilen İslah işlemleri*

Table 3. Suggested Improvements Depending on Rangeland Conditions

Mera Durumu	Önerilen İslah İşlemi
Çok iyi	Doğru yönetim
İyi	Doğru yönetim+gübreleme+yabancı ot mücadelesi
Orta	Doğru yönetim+gübreleme+yabancı ot mücadelesi+Yapay Tohumlama
Zayıf	Doğru yönetim+gübreleme+yabancı ot mücadelesi+Yapay Tohumlama

*Kaynak: Altın ve ark., 2011

Çizelge 2 ve 3 dikkate alındığında ülkemizdeki meraların 128.998 ha'lık bölümünde otlatmanın düzenlenmesi yeterli olacaktır. 1.538.628 ha'lık bölümünde ise doğru yönetim yanında düzenli gübreleme ve gerektiğinde yabancı ot mücadelesi yapılmalıdır. 6.921.159 ha'lık orta durumdaki mera alanının Orta Anadolu ve Güneydoğu Anadolu gibi kurak bölgelerde yer alanlarında suni tohumlama ve gübreleme yapılmalı, yeniden bitkilendirilen meralar doğru yönetilmeli ve gerektiğinde yabancı ot mücadelesi yapılmalıdır. Diğer bölgelerde yer alan orta durumdaki meralarda ise; doğru yönetim yanında gübreleme yapılmalı ve gerektiğinde yabancı ot mücadelesi yapılmalıdır. 4.579.215 ha'lık zayıf durumdaki meralarda ise suni tohumlama ve gübreleme yapılmalı, yeniden bitkilendirilen mera doğru yönetilmeli ve gerektiğinde yabancı ot mücadelesi yapılmalıdır.

Türkiye'nin farklı bölgelerinde farklı mera durumlarına sahip meralarda uygulanacak ıslah işlemleri Çizelge 4'de verilmiştir. Çizelgede izlendiği gibi, Türkiye meralarında herhangi bir ıslah işlemine girilmeden önce yapılacak ilk şey; otlatmanın düzenlenmesi ve mera idaresinin teknik kurallarına uygun olarak; meranın uygun otlatma mevsiminde, uygun hayvan cinsi ile kapasitesine uygun sayıda hayvanla ve homojen bir şekilde otlatılmasının sağlanması gerekmektedir. Merada otlatma düzenlendikten sonra, meranın durumuna bağlı olarak farklı ıslah işlemlerinin uygulanması gerekmektedir. İyi ve orta durumdaki meralarda ıslah işlemi olarak gübreleme yapılarak meranın ot verim ve kalitesi artırılabilir. Ancak, uygulanacak gübre çeşit ve dozunun meranın bulunduğu ekolojik koşullara, meranın durumuna ve gübrelemenin amacına uygun bir şekilde seçilmesi gerekir. Büyük çoğunluğu kurak bölgelerde bulunan Türkiye meralarında uygulanacak yüksek dozda gübrenin tamamının mera bitkileri tarafından kullanılması mümkün olmadığı gibi, gübrelemenin ekonomikliği de ortadan kalkacaktır. Diğer taraftan, Karadeniz Bölgesi gibi fazla yağış alan bölgelerde de özellikle azotlu gübrenin yıkanma kayıplarına uğrayabilmesi nedeniyle uygulanacak

azotlu gübre dozunun ve uygulama şeklinin yapılacak araştırmalarla belirlenmesi gerekir.

İyi ve orta durumdaki meralarda yapılacak gübrelemede dikkat edilmesi gereken bir diğer konu ise, gübreleme öncesinde meradaki yabancı ot oranının dikkate alınmasıdır. Yabancı ot oranının yüksek olduğu meralarda gübreleme öncesinde mutlaka yabancı ot mücadelesi yapılması gerekir. Aksi halde, yapılacak gübreleme, yabancı ot oranını daha da artırarak mera durumunda iyileşme değil kötüleşmeye neden olacaktır. Çizelge 4'de farklı bölgelerdeki meralar için verilen gübre dozlarında söz konusu bölgelerde daha önce sürdürülen araştırmaların sonuçları dikkate alınmıştır.

Orta ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde bulunan, orta durumdaki meralarda iklim koşullarının kurak olması ve böyle bölgelerde uygulanacak diğer mera ıslah yöntemlerinin oluşturacağı sekonder süksesyon ile mera ıslahının çok uzun süre alacak olması nedeniyle yeniden bitkilendirme ile mera ıslahı yapılması daha uygun olacaktır. Ayrıca, ülkemizdeki zayıf meraların da ancak yeniden bitkilendirme ile ıslahı mümkün olacaktır. Yeniden bitkilendirme için, her şeyden önce meranın toprak ve topoğrafik koşullarının tohumlama için uygun olması gerekir. Ayrıca, yeniden bitkilendirmede başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden birisi de ekilecek yembitkisi tür ve çeşitlerinin ekim yapılacak meranın ekolojik koşullarına uyabilecek tür ve çeşitler olması gerekir. Tohumlama yapılan merada ekim öncesi ve çıkış sonrası için uygun bir gübreleme programının yapılması gerekir. Tohumlama yapılan meralarda başarısızlığın en önemli nedenlerinden birisi, ekimden sonra çıkış yapan fide dönemindeki çok yıllık mera bitkilerinin meradaki tohum bankasından yetişen yabancı otlarla rekabet edemeyerek zarar görmeleridir. Bu nedenle, öncelikle yabancı otlardan arındırılmış bir tohum yatağına ekim yapılmalıdır. Ayrıca, çıkış sonrası genç fide döneminde fidelere zarar vermeyecek şekilde biçim yüksekliği ayarlanarak yapılacak uygun biçimlerle yabancı ot rekabetinin önlenmesi gerekir.

Çizelge 4. Türkiye Meralarında Yapılabilecek Islah İşlemleri
Table 4. Improvement Actions to be Taken in Turkish Rangelands

Bölge	Mera Durumu			
	Çok iyi	İyi	Orta	Zayıf
Doğu Anadolu	Doğru yönetim	D.Yönetim + Gübre (7,5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	D.Yönetim + Gübre (755 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	Doğru Yönetim+ gübreleme (7,5 kg Azot/da +6 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi
Orta Anadolu	Doğru yönetim	D.Yönetim + Gübre (5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	Doğru Yönetim+ gübreleme (6 kg Azot/da +6 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi	Doğru Yönetim+ gübreleme (6 kg Azot/da +6 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi
Karadeniz	Doğru yönetim	D.Yönetim + Gübre (5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	D.Yönetim + Gübre (5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	Doğru Yönetim+ gübreleme (7,5 kg Azot/da +7,5 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi
Güney Doğu		D.Yönetim + Gübre (5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi (2 kez biçim)	Doğru Yönetim+ gübreleme (6 kg Azot/da +6 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi	Doğru Yönetim+ gübreleme (6 kg Azot/da +6 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi
Akdeniz	Doğru yönetim	D.Yönetim + Gübre (7,5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	D.Yönetim + Gübre (7,5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	Doğru Yönetim+ gübreleme (7,5 kg Azot/da +6 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi
Marmara	Doğru yönetim	D.Yönetim + Gübre (7,5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	D.Yönetim + Gübre (7,5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	Doğru Yönetim+ gübreleme (7,5 kg Azot/da +6 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi
Ege	Doğru yönetim	D.Yönetim + Gübre (7,5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	D.Yönetim + Gübre (7,5 kg Azot/da +5 kg P ₂ O ₅ /da) + Yabancı Ot Mücadelesi	Doğru Yönetim+ gübreleme (7,5 kg Azot/da +6 kg P ₂ O ₅ /da +suni tohumlama+ Yabancı Ot Mücadelesi

Mera Islahı Maliyeti

Farklı bölgelerimizde bulunan farklı mera durumuna sahip meralarda yapılacak mera ıslah işlemleri için gereksinim duyulan gübre ve tohum miktarları Çizelge 5’de verilmiştir. Çizelgede izlendiği gibi, ülkemiz meralarının 13.039.002 ha’ı için yıllık toplam 868.752 ton azotlu gübre ve 729.022 ton fosforlu gübre gereksinim bulunmaktadır. Ayrıca, 7.134.859 ha alanda yapılacak tohumlama için toplam 356.743 ton tohum ihtiyacı bulunmaktadır. Çizelge 5’de verilen Türkiye meralarının gübre ve tohum gereksinimi dikkate alındığında Türkiye meralarının ıslah maliyeti Çizelge 6’da görülmektedir.

Çizelge 6’da görüldüğü üzere Türkiye’deki meraların ıslahı için güncel fiyatlarla 45.609.042.992 TL’ye gereksinim vardır. Bunun yansısı ıslah edilen meraların devamlılığı için her yıl bakım yapılması ve bakım masrafları için de en az 4 milyar TL bütçe ayrılması gerekir.

Türkiye’nin 2021 yılı bütçesi 1 trilyon 346,1 milyar TL ve bu bütçeden tarımsal destekler için ayrılan para 24 milyar TL’dir. Çayır-Mera ıslah ve amenajman projeleri için ayrılan yıllık bütçe ise 16,6 milyon TL’dir. Bu durumda Türkiye’deki meraların tamamının ıslahı mevcut bütçe ödenekleriyle ancak 2748 yılda tamamlanabilecektir.

Yürütülen Mera Islahı ve Amenajman Projeleri

Türkiye’de 1998-2020 yılları arasında Tarım ve Orman Bakanlığı taşra teşkilatlarının Üniversite ve Tarımsal Araştırma Enstitüleri işbirliği ile yürüttükleri Mera Islah ve Amenajman Projelerinin bölgelere göre dağılımı Çizelge 7’de görülmektedir.

Çizelge 7’de verilen 22 yılda ıslah edilen mera alanı dikkate alındığında ülkemizdeki meraların mevcut uygulamalarla ve mevcut uygulama hızıyla ancak 227 yılda ıslah edilebileceği ortaya çıkmaktadır.

Halen sürdürülmekte olan mera ıslah çalışmalarında ortaya çıkan en önemli sorun ise uygulanan amenajman ve ıslah projelerinin sürdürülebilir olmamasıdır. Yüzyıllardır hiçbir sınırlama olmaksızın her türlü teknikten uzak bir şekilde yararlanmaların ortaklaşa olarak kullandığı meraların ıslahı ile ilgili en önemli problemi mera üzerinde mera idaresi kurallarına uygun bir otlatma yapılmasının sağlanamaması oluşturmaktadır. Türkiye’deki meraların bugün içinde bulundukları kötü durumun en önemli nedeni de yüzyıllardır uygulanmakta olan mera idaresi kurallarına uygun olmayan otlatmadır. Bu nedenle, meralarda sürdürülebilir ıslah yapabilmek için öncelikle meraların, mera idaresi kurallarına uygun otlatma yapılmasının sağlanması gerekmektedir. Nitekim, 3 farklı bölgede bulunan 11 ilde yürütülmüş toplam 173 mera ıslah ve amenajman projesinin sürdürülebilirliği konusunda yapılan bir araştırmada; araştırma alanında yapılan mera ıslah çalışmalarında istenen başarının sağlanamadığı, başarı sağlanan meralarda sürdürülebilirliğin devam ettirilemediği, mera ıslah çalışmalarının benimsenmediği, ıslah çalışmalarına çiftçi katılımının yeterli olmadığı ve mevcut mera ıslah çalışmaları ile sürdürülebilir mera kullanımının olamayacağı sonucuna varılmıştır (Cevher ve ark., 2015).

Çizelge 5. Türkiye Meralarının Gübre ve Tohum Gereksinimi
Table 5. Fertilizer and Seed Requirements of Turkish Rangelands

Bölge		Azot			Fosfor		Tohum	
		Alan (ha)	kg/ha	T.İhtiyaç (t)	kg/ha	T.İhtiyaç (t)	kg/ha	T.İhtiyaç (t)
Doğu A.	İyi	904146	75	67810,95	50	45207,3		
	Orta	2892295	75	216922,125	50	144614,75		
	Zayıf	996505	75	74737,875	60	59790,3	50	49825,25
	Toplam	4792946		359470,95		249612,35		49825,25
Orta A.	İyi	235200	50	11760	50	11760		
	Orta	2450784	60	147047,04	60	147047,04	50	122539,2
	Zayıf	1989792	60	119387,52	60	119387,52	50	99489,6
	Toplam	4675776		278194,56		278194,56		222028,8
Karadeniz	İyi	239841	50	11992,05	50	11992,05		
	Orta	776628	50	38831,4	50	38831,4		
	Zayıf	239841	75	17988,075	75	17988,075	50	11992,05
	Toplam	1256310		68811,525		68811,525		11992,05
G.Doğu	İyi	3745	50	187,25	50	187,25		
	Orta	104860	60	6291,6	60	6291,6	50	5243
	Zayıf	640395	60	38423,7	60	38423,7	50	32019,75
	Toplam	749000		44902,55		44902,55		37262,75
Akdeniz	İyi	46694	75	3502,05	50	2334,7		
	Orta	212647	75	15948,525	60	12758,82		
	Zayıf	364718	75	27353,85	60	21883,08	50	182359
	Toplam	624059		46804,425		36976,6		182359
Marmara	İyi	76812	75	5760,9	50	3840,6		
	Orta	337350	75	25301,25	50	16867,5		
	Zayıf	96534	75	7240,05	60	5792,04	50	4826,7
	Toplam	510696		38302,2		26500,14		4826,7
Ege	İyi	32190	75	2414,25	50	1609,5		
	Orta	146595	75	10994,625	50	7329,75		
	Zayıf	251430	75	18857,25	60	15085,8	50	12571,5
	Toplam	430215		32266,125		24025,05		12571,5
Genel Toplam		13039002		868752.335		729022.775		356743

Çizelge 6. Türkiye Meralarının Islahı Maliyeti
Table 6. Improvement Cost of Rangeland in Turkey

Girdiler	Maliyet
Azotlu Gübre (TL)	$868725,335 \times 2,17 \times 6600^* = 12\,441.884.248$
Fosforlu Gübre (TL)	$729022,775 \times 2,32 \times 5900^{**} = 9.978.863.744$
Tohum (TL)	$356743 \times 65000^{***} = 23\,188.295.000$
Toplam (TL)	45.609.042.992

*) 1 ton % 46 üre 2021 yılı piyasa fiyatı, **) 1 ton % 43-44 Triple süperfosfat 2021 yılı piyasa fiyatı, ***) 1 ton yem bitkisi tohum karşımı 2021 fiyatı

Çizelge 7. Türkiye’de Yürütülen Mera Islah Projeleri (1998-2020)*
Table 7. Range Improvement Projects in Turkey (1998-2020)

Bölge	Proje Sayısı (adet)	Proje Alanı (da)
Karadeniz	454	2.786.696
Marmara	277	597.164
Akdeniz	177	766.162
Ege	207	437.541
Güneydoğu Anadolu	155	665.465
İç Anadolu	357	3.731.948
Doğu Anadolu	289	3.645.616
Toplam	1.916	12.630.592

BÜGEM, 2021

Ülkemizde Yürütülmekte Olan Mera Islahı ve Amenajman Projeleri İle İlgili Sorunlar ve Öneriler

1998 yılından beri sürdürülmekte olan mera Amenajman ve Islah projelerinde karşılaşılan sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Türkiye’de meralarla ilgili en önemli problem otlatmanın düzenlenmesidir.
- Otlatmanın düzenlenemediği meralarda mera ıslahına başlanılmamalıdır.

- Mera ıslahında meradan yararlananların işbirliği mutlaka sağlanmalıdır.
- Mera ıslahı mutlaka konu uzmanı kişilerce planlanmalıdır. Bakanlığın taşra teşkilatlarında mera ıslahı konusunda yeterli uzman bulunmamaktadır.
- İhtiyaç fazlası meralar özel sektöre kiralanmalıdır
- Meradan yararlananların işbirliğinin sağlanmadığı ve köy yerleşim yerine çok yakın olmayan meralar özel sektöre kiraya verilmelidir.
- Mera olarak tahsis edilmekle beraber mera niteliği taşımayan, tamamen taş ve kayalardan oluşan mera arazilerinde tahsis değişikliği yapılarak hazineye devredilmelidir.

Türkiye’de Sürdürülebilir Mera Islahı Yapılabilmesi Konusunda Bir Öneri

Türkiye’de son 22 yılda ülke kaynakları kullanılarak sürdürülen mera ıslah ve amenajman projeleriyle, sürdürülebilir mera amenajman ve ıslahının sağlanamaması, ülkede sürdürülebilir mera ıslahı için farklı mera ıslah modellerinin ortaya konulması gerektiğini ortaya koymaktadır. Aşağıda bu amaçla önerilen bir model tartışılmıştır.

- Kıraç meralarda 1000 da, taban meralarda 500’da’nın üzerindeki meralar “Islah Et- İşlet” modeliyle 25 yıllığına özel sektöre kiraya verilmelidir. Bu modelde merayı kiralayan kişi meranın 4’de birini tahsisli olduğu köy halkı için geri kalan kısmını ise kendisi için konu uzmanı kişilerce hazırlanan ve İl Mera Komisyonu tarafından onaylanan bir proje kapsamında ıslah etmelidir. Kiralayan kişi için farklı meralar için önerilen ortalama mera verimleri ve rayiç ot fiyatı dikkate alınarak her yıl mera kiralama bedeli hesaplanmalıdır. Hesaplanan kira bedelinden kiralayanın tahsis sahipleri için ıslah ettiği mera kesiminin masrafları çıktıktan sonra geri kalan kısım tahsil edilmelidir. Meradan yararlananlar hayvan başına her yıl İl Mera Komisyonu tarafından belirlenen otlatma ücretini Mera Yönetim Birliği aracılığıyla merayı kiralayan kişiye ödemelidirler. Söz konusu otlatma ücretleri merayı işleten kişi tarafından yıllık bakım amacıyla kullanılmalıdır. Otlatma ücretlerinin mera için yapılan masrafları karşılamadığı takdirde karşılanmayan kısım kira bedelinden düşülmelidir. Mera ile ilgili tüm hesaplar ve meradaki otlatma idaresi İl Mera Komisyonu tarafından oluşturulan ve İl Müdürlüğü, Araştırma Enstitüsü ve Üniversite’den konu uzmanı 3 kişiden oluşan bir komisyon tarafından denetlenmelidir. Denetleme ilkeleri ve bu konudaki yaptırımlara Mera Kiralama Yönetmeliğinde yer verilmeli ve yapılacak kira sözleşmesinde bu konulara yer verilmelidir.
- 1000 da’dan küçük kıraç meralar ve 500 da’dan küçük taban meralar tahsisli oldukları yerleşim yerindeki mera yönetim birliklerine kiralanmalıdır. Yönetim birliklerine devlet tarafından beldede hayvancılık yapan çiftçilerin tümünün kefaletiyle yarısı hibe, yarısı ise 10 yılda eşit taksitler halinde ödemeli mera

ıslah kredisi sağlanmalıdır. Söz konusu kredi il Mera Komisyonu tarafından hazırlattırılan bir projenin merada uygulanmasında kullanılmalıdır. Meranın yıllık bakımı için ise İl Mera Komisyonu tarafından belirlenen yıllık otlatma ücreti toplanmalıdır. Söz konusu modeli kabul etmeyen beldelerdeki küçük meralar özel sektöre kiralanmalıdır.

Sonuç

Kaba yem açığının kapatılabilmesi için mera alanlarının ıslahı ve yem bitkisi üretim alanlarının artırılması gerekmektedir. Mera alanlarının ıslahı mevcut bütçe imkanları ile çok uzun yıllar alacaktır. Diğer taraftan Mera kanunu kapsamında Bakanlık taşra teşkilatı üniversite ve araştırma enstitüleri işbirliğinde yürütülen Mera Islahı ve Amenajman projelerinde 22 yıllık süreçte ıslah edilen alan miktarı oldukça sınırlıdır. Diğer taraftan ıslah edilen mera alanlarında sürdürülebilirlikte başarı oldukça düşüktür. Bundan dolayı mera ıslahında sürdürülebilirliğin sağlanması, bu alanlardan kısa zaman içerisinde yüksek ot verimi ve ot kalitesi elde edebilmek için yeni bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Bu çalışmada mera ıslahında mera alanlarının kiralanmasına yönelik öneriler yapılmıştır. Buna göre 1000 da kıraç, 500 da taban meradan daha büyük alanların özel sektöre kiralanarak “ıslah et-işlet” sistemiyle ıslah etmesi, kullanması ve ıslah ettiği alanın ¼’ünü meranın tahsisli bulunduğu köylülere kullandırılması ön görülmüştür. 1000 da kıraç, 500 da taban meralardan daha küçük alana sahip mera alanlarının ise tahsisli bulundukları yerleşim yerindeki Mera Yönetim Birliklerine kiralanarak ıslahı ve sürdürülebilirliğinin sağlanması önerilmiştir. Mera Yönetim Birliklerinin ıslah amaçlı kiralamayı kabul etmediği meraların büyüklüğüne bakılmaksızın özel sektöre kiralanması önerilmiştir.

Kaynaklar

- Altın M, Gökkuş A, Koç A. 2011. Çayır ve Mera Yöntemi, 1. Cilt (Genel İlkeler). Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- BÜGEM, 2020. Tarım Orman Bakanlığı, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Bitkisel Üretim verileri. www.tarim.gov.tr/BUGEM
- BÜGEM, 2021. Tarım Orman Bakanlığı, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Cayir-Mera-ve-Yem-Bitkileri> (11.05.2021)
- Cevher C, Altunkaynak B, Ataseven Y, Köksal Ö, Yavuz GG, Gül U, Ataseven ZY. 2015. Türkiye’de ıslah edilmiş meraların sürdürülebilirliği üzerine bir araştırma: Edirne, Afyonkarahisar, Aksaray, Niğde ve Uşak, Ardahan, Artvin, Çorum, Erzurum ve Kars illeri örneği. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Yayın no: 252
- FAO, 2016. Food Balance Sheets. [www. faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org)
- Özkurt M, Çınar S. 2020. Türkiye, Doğu Anadolu bölgesi ve muş ilinde çayır mera yem bitkileri ve hayvancılığın bugünkü durumu Turjaf, 8(10): 2191-2201, 2020 DOI: <https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i10.2191-2201.3656>
- Özkan U, Demirbağ NŞ. 2016. Türkiye’de kaliteli kaba yem kaynaklarının mevcut durumu. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 9 (1): 23-27.
- TAGEM, 2012. Ulusal Mera Kullanım ve Yönetim Projesi Sonuç Raporu, Ankara.