

**TÜRKİYE'DE HAYVAN VARLIĞI İLE YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİLER VE GELİŞTİRME OLANAKLARI**

Sadık ÇAKMAKÇI, Semiha ÇEÇEN

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü  
Antalya-TÜRKİYE

**Özet:** Türkiye'de artan hayvan sayısına oranla çayır mer'a alanları azalmakta ve yıpranmaktadır. Bu nedenle ortaya çıkan yem açığının karşılanmasında önemli bir alternatif olan yem bitkileri yetiştiriciliğinde ise belirgin bir artış görülmemektedir. Bu çalışmada yem açığının karşılanmasında belirlenen alternatiflerin değerlendirilmesi ile bölgesel düzeyi ortaya koymak ve öneriler getirebilmek amaçlanmıştır.

**The Relationship Between Animal Presence and Forage Crops  
Production and Possibility of Improvement in Turkey**

**Abstract:** Although number of animal has been increased in Turkey, pasture and meadow fields have been decreased and demolished. Therefore forage crops growing, which is an important alternative for solving lack of forage food, has not been improved enough.

In this study, it was aimed evaluation of the alternatives, which were determined for solving lack of forage food, with regional levels and expressing new suggestions.

**Giriş**

Ülkemiz hayvanlarının gereksinimi olan kaba yemin önemli bir kısmının çayır ve mer'alardan karşılandığı bilinmektedir. Yem bitkileri ekim alanı ülkemizde çeşitli nedenlerle istenilen düzeye çıkarılamamıştır. Bugün için hayvanlarımızın beslenmesi hala geniş ölçüde çayır ve mer'alara dayanmaktadır. Hayvancılığın esas yem kaynağı olmasına rağmen, çayır mer'alardan yararlanmayı düzenleyen



bir sistem uygulamaya konulmamıştır. Bugün için orta malı olan çayır mer'alardan yararlanma hakkı köy ve kasaba halkına verilmekle birlikte, bu alanların bakım ve korunması ile ilgili kimsenin bir yükümlülüğü bulunmamaktadır. Bu nedenle tüm hayvan yetiştiricileri çayır mer'alardan azami faydalanmaya çalışmaktadır (1).

Mer'alar üzerinde yıllardan beri devam eden aşırı otlatma bu alanların verim kapasitesinin büyük oranda düşmesine neden olmuştur. Bazı yıllar kuraklığın etkisiyle birlikte yem üretiminin iyice düşmesi, yurdumuzun birçok yerinde kuru ot açığının doğmasına yol açmıştır. Özellikle 1950 yılından sonra yurdumuzda traktörün çoğalması, çayır mer'aların tarla arazisi haline kolayca çevrilmesine yol açmıştır. Bu şekilde 1945-1960 yılları döneminde yaklaşık 15 milyon hektar çayır ve mer'a, tarla arazisi haline dönüştürülmüştür. Tarımda birim alan verimliliğinin hızla çoğalan nüfusumuzun gereksinimi oranında artırılamaması sonucu bu bitkilerin ekim alanını genişletme yoluna gidilmiştir. Önemli olan nokta çayır mer'aların sürülüp tarla veya bahçe toprağı haline dönüştürüldükten sonra yem üretiminde, hayvancılığı etkileyecek bir azalmanın olmaması veya bu azalmanın uygun tedbirlerle ortadan kaldırılmasıdır. Birçok ülkede çayır mer'alar sürüldüğü halde yem üretiminde bir azalma olmamış, hatta alınan tedbirlerle yem üretiminde önemli artışlar sağlanmıştır. Bu ülkeler sürdürdükleri bu alanların bir kısmında tahıl ve endüstri bitkileri yetiştirirken, geri kalan kısmında da suni çayır mer'alar kurarak veya yem bitkileri yetiştirerek daha fazla yem üretmenin yollarını bulmuşlardır. Ayrıca beslenmenin temel maddesini oluşturan kaba yemlerin bol ve ucuz üretimini sağlamak amacıyla çayır mer'alardaki mülkiyeti tamamen özel şahıslarda toplayarak, tarımsal işletmeler arasında yeni bir bölüm oluşturan "Mer'a İşletmeciliği"nin doğmasını sağlamışlardır (2).

Yurdumuzda ise yem bitkileri tarımını geliştirme çalışmaları 1952 yılında Tarım Bakanlığının bünyesinde çayır



mer'a ve yem bitkileri şubesinin kurulması ile hızlanmıştır. Bu yıldan başlayarak yeni yem bitkilerinin adaptasyon çalışmaları yapılırken, diğer taraftan çiftçilere bedelsiz yem bitkisi tohumları dağıtılarak teşvik edilmiştir (3). 2000 yılında yem bitkileri ekim alanının yaklaşık 8 milyon hektara çıkarılması öngörülmüştür. 1.075 bin hektar yem bitkileri ekim alanına sahip olduğumuz düşünülürse belirlenen hedeften uzaklığımız kolayca anlaşılabilir (4). Bilindiği gibi OECD tarafından belirlenen "gelişmişlik kriterleri" nin başında hayvansal protein tüketimi gelmekte bunu konut ve elektrik tüketimi izlemektedir.

Bu çalışmada, hayvanlarımızın yeterli şekilde beslenebilmeleri için gerekli yem bitkileri ekim alanlarının ve üretiminin hangi oranlarda olması gerektiği konusunda araştırmalar yapılmıştır.

#### **Çayır Mer'a Tarımının Bugünkü Durumu**

Yurdumuz topraklarının %27.9'unu çayır mer'alar oluşturmaktadır. Bu alanın %85'i Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinde yani yurdumuzun kurak ve yarı kurak bölgelerinde yer almaktadır (1).

Ülkemizdeki mer'aların % 70'i aşırı otlatma, erken otlatma, kuraklık, kontrolsüz otlatma, yakma ve yabancı otların istilası gibi nedenler ile yıpranmış ve verimleri büyük oranda düşmüş durumdadır (5). Tarımsal Üretim Projeksiyonunun 1969 verilerine göre mer'a verimlerinin bölge ortalamaları 30-90 kg/da arasında değişmektedir (6).

#### **Çayır Mer'a ve Hayvan Varlığı**

1935 yılında 44.3 milyon hektar olan çayır mer'a alanı bu gün 20 milyon hektara kadar düşmüştür. Türkiye'deki çayır mer'a ve hayvan varlığı konusunda da değişik değerler bulunmaktadır. Toprak-Su istatistik bülteni 10.8 milyon hektar, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Çayır Mer'a Şubesi 8.5 milyon hektar, Toprak iskan İşleri Genel Müdürlüğü 14.6 milyon hektar, Toprak-Su Genel Müdürlüğü ise



25.7 milyon hektar mer'a ve 0.74 milyon hektar çayır alanı olduğunu belirtmektedirler. İstatistikler arasındaki bu farklılıklar genelde araştırmacılar tarafından çayır mer'a tanımlarının değişik şekilde yorumlanmasından kaynaklanmaktadır (7).

Ülkemizde hayvan varlığı ise 250 kg canlı ağırlık esas alınarak 25.2 milyon BBHB dir (8).

#### Yem Bitkileri Ekimi

Türkiye'de yem bitkileri ekim alanında çok az düzeydede olsa bir artış göze çarpmaktadır. 1975 yılında 300-350 bin hektar olan bu alan 1992 yılında 1.075 bin hektara kadar çıkmıştır. İstatistiklere göre yem bitkileri ekim alanı toplam tarla arazisinin %2,3'ünü oluşturmaktadır. Oysa hayvancılık alanında gelişmiş ülkelerde bu oran çok daha fazladır (9,Tablo 1).

Tablo 1. Farklı Ülkelerde Toplam Tarla Arazisi İçinde Yem Bitkisi Ekim Alanlarının Oranı.

ÜLKELER	%
İsveç	61.6
Avustralya	53.6
Danimarka	53.5
B.Britanya	38.4
Fransa	30.3
B.Almanya	30.2
Avusturya	28.4
İtalya	25.0
TÜRKİYE	2.3

Yem bitkileri ekiminden sağlanan kuru ot miktarı ise 1.8 milyon ton/yıl kadardır. Bu konuda diğer ülkelerin değerleri ise şu şekildedir (Tablo 2);

Tablo 2'de görüldüğü gibi yem bitkileri ekim alanlarından sağlanan kuru otun yıllık olarak 1 BBHB'ne düşen miktarı hayvancılık alanında ilerlemiş ülkelerde yılda 504-2818 kg arasında değişirken ülkemizde bu miktar 149 kg



dır. Bu da yem bitkilerine verdiğimiz önemin net bir göstergesidir (1).

Tablo 2. Farklı Ülkelerde Yem Bitkileri Ekim Alanlarından Sağlanan Ot Üretimi, BBHB, 1 BBHB'ne Düşen Kuru Ot Miktarı.

ÜLKELER	Yem Bit. Ekimin. Sağlanan Ot Üret. (milyon ton)	BBHB (bin)	1BBHB'ne düşen kuru ot (kg/yıl)
Finlandiya	2.6	1.963	1325
İsveç	5.6	1.987	2818
Norveç	1.8	1.301	1384
Danimarka	1.5	2.978	504
İrlanda	6.0	6.398	938
İngiltere	12.4	16.552	749
Hollanda	5.4	5.202	1038
Belçika-Lüksenb.	4.0	3.121	1282
Batı Almanya	19.6	15.218	1288
Fransa	40.0	25.641	1560
İtalya	15.2	10.295	1477
ABD	121.0	114.180	1060
TÜRKİYE	1.8	12.237	149

#### Hayvanların Normal Beslenebilmeleri İçin Gerekli Yem Bitkileri Ekim Alanı

Hesaplamaları yapabilmek için Toprak-Su Genel Müdürlüğünce belirlenen 18 çayır mer'a bölgesinden yararlanılmış (Tablo 3), bu bölgelerdeki hayvan varlıkları Tarımsal Yapı ve Üretim 'den çıkarılıp 500 kg canlı ağırlık esas alınarak BBHB'ne çevrilmiştir (9). Daha sonra belirlenen çayır mer'a alanlarından hayvanlarca değerlendirilen kuru ot miktarları bölge bölge saptanmıştır. Daha sonra günlük 15 kg kaba yem gereksinimi dikkate



alınarak bölgelerin yıllık kaba yem gereksinimleri hayvan varlıklarından yararlanılarak bulunmuştur. Yıllık kaba yem gereksiniminden çayır mer'a alanlarından elde edilen kuru ot miktarı çıkarılarak her bölge ve ülke geneli için kaba yem açıkları saptanmıştır.

Bu işlemlerden sonra bölgelerin çayır mer'a alanları, bu alanlardan hayvanların yararlandıkları yıllık kuru ot miktarı, hayvan varlıkları, yıllık gerekli kaba yem gereksinimi ve yıllık kaba yem açığı tablo hâline getirilmiştir (Tablo 4). Tablo 4'e fikir verebilmesi açısından Tarımsal Yapı ve Üretimden yararlanılarak bölgelerin yem bitkileri ekim alanlarından sağlanan kuru ot miktarları ve yüzdeleri ilave edilmiştir.

Tablo 3. Bölgelerin Kapsadığı İller.

Bölge No	Kapsadığı İller
1	Agri, Erzurum, Kars
2	Bitlis, Hakkari, Muş, Siirt, Van
3	Diyarbakır, Mardin, Urfa
4	Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli
5	Adıyaman, Maraş
6	Adana, Gaziantep, Hatay, İçel
7	Kayseri, Nevşehir, Niğde
8	Erzincan, Gümüşhane, Sivas
9	Amasya, Çorum, Kastamonu, Tokat
10	Artvin, Giresun, Ordu, Rize, Sinop, Samsun, Trabzon
11	Ankara, Çankırı, Kırşehir, Yozgat
12	Konya
13	Antalya, Burdur, Isparta
14	Afyon, Eskişehir, Kütahya, Uşak
15	Aydın, Denizli, İzmir, Manisa, Muğla
16	Balıkesir, Çanakkale
17	Edirne, Tekirdağ, Kırklareli
18	Bilecik, Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Zonguldak



Tablo 4. Türkiye'deki Çayır Mer'a ve Yem Bitkileri Ekim Alanları, Hayvan Varlığı ve Yıllık Gerekli Kaba Yem Miktarı(1:1000ha., 2:milyon ton, 3:binBBHB, 4:milyon ton, 5:milyon ton, 6:milyon ton, 7: %)

BÖLGELER	Çayır mer'a alanı (1)	Bu alandan sağlanan kuru ot(2)	Hayvan varlığı (3)	Gerekli kuru ot (4)	Fark (5)	Yem bitk. sağlanan kuru ot(6)	Bunun gerekli kuru ota oranı (7)
1	3722.0	5.0	1.374	7.523	-2.5	0.250	0.3
2	7538.0	8.1	0.952	5.212	2.9	0.168	0.3
3	1625.0	1.2	0.607	3.323	-2.1	0.007	0.2
4	1893.2	2.1	0.525	2.874	-0.8	0.051	1.8
5	695.6	0.5	0.280	1.533	-1.0	0.007	0.5
6	548.1	0.8	0.503	2.754	-2.0	0.006	0.2
7	1420.0	1.4	0.487	2.666	-1.3	0.080	0.3
8	2392.0	2.7	0.715	3.915	-1.2	0.088	0.2
9	594.0	0.6	0.976	5.344	-4.8	0.104	0.2
10	563.0	1.0	1.076	5.891	-4.9	0.049	0.8
11	1693.0	1.4	0.818	4.479	-3.1	0.150	0.3
12	1480.0	1.3	0.495	2.710	-1.4	0.079	0.3
13	298.0	0.5	0.400	2.290	-1.7	0.079	0.4
14	906.0	1.1	0.661	3.619	-3.0	0.130	0.4
15	468.9	0.8	0.694	3.800	-1.8	0.167	0.4
16	217.1	0.4	0.397	2.174	-1.5	0.052	0.2
17	109.0	0.1	0.293	1.604	-1.5	0.113	0.7
18	276.4	0.3	0.984	5.387	-5.1	0.176	0.3
TOPLAM	26439.3	29.3	12.237	66.998	-37.8	1.758	2.6

Tablo 4'de görüldüğü gibi günlük kaba yem gereksiniminin 15 kg olması durumunda yıllık toplam kaba yem gereksinimi 66.998 milyon ton olmaktadır. Yurdumuzda çayır mer'a alanlarından sağlanan kuru ot miktarından hayvanlarımızın yararlandıkları miktar ise 29.3 milyon tondur. Görüldüğü gibi 37.8 milyon tonluk bir açık ortaya çıkmaktadır. Açığın tamamen yem bitkileri ekim alanlarından karşılanması düşünülmüştür. Bu amaçla araştırmacıların önerileri dikkate alınarak yonca, korunga, fig üzerinde durulmuş, bunlara ilave olarak mısır ve sorgum araştırma kapsamına alınmıştır. Her bölgede beş bitkinin halen ekiliş durumları ve sulama olanakları da dikkate alınarak açığı kapatmadaki rolü ve verimleri saptanmıştır (Tablo 5).



Tablo 5. Bölgelere Ait Mısır-Sorgum, Yonca, Korunga ve Fiğ Bitkilerinin Verim ve Oranları.

1. Bölge	Verim(kg/da)	Oran(%)	8. Bölge	Verim(kg/da)	Oran(%)	14. Bölge	Verim(kg/da)	Oran (%)
Mısır-Sorgum	1000	10	Mısır-Sorgum	750	10	Mısır-Sorgum	1000	10
Yonca	500	30	Yonca	750	20	Yonca	1000	40
Korunga	400	40	Korunga	400	40	Korunga	400	20
Fiğ	150	20	Fiğ	200	30	Fiğ	300	30
3. Bölge			9. Bölge			15. Bölge		
M-S	1500	20	M-S	1000	20	M-S	2000	30
Y	1500	40	Y	1000	30	Y	1500	40
K	400	20	K	400	20	K	500	10
F	300	20	F	300	30	F	400	20
4. Bölge			10. Bölge			16. Bölge		
M-S	1000	10	M-S	1500	30	M-S	1500	20
Y	750	40	Y	1500	20	Y	1500	40
K	400	20	K	500	10	K	500	10
F	200	30	F	500	40	F	400	30
5. Bölge			11. Bölge			17. Bölge		
M-S	1500	10	M-S	1500	20	M-S	1500	20
Y	1000	40	Y	1000	40	Y	1500	40
K	400	30	K	400	10	K	500	20
F	300	20	F	300	30	F	400	20
6. Bölge			12. Bölge			18. Bölge		
M-S	2000	30	M-S	1500	20	M-S	1500	20
Y	2000	40	Y	1000	40	Y	500	30
K	500	10	K	300	20	K	500	20
F	400	20	F	300	20	F	400	30
7. Bölge			13. Bölge					
M-S	1000	10	M-S	1500	20			
Y	1000	50	Y	1250	30			
K	400	10	K	500	20			
F	300	30	F	400	30			

Tablo 4'ü bölgeler düzeyinde inceleyecek olursak 2. bölge hariç diğer bölgelerde önemli oranlarda kaba yem açığının bulunduğu görülmektedir. 2. bölgedeki 2.9 milyon tonluk fazlalığın bir kısmı muhtemelen yakın bölgelere



satılmaktadır. En fazla kaba yem açığı sırasıyla 18, 10 ve 9. bölgelerde bulunmaktadır. Belirtilen bölgelerde diğer bölgelere oranla daha az çayır mer'a alanı varken, hayvan varlığının bu bölgelerde fazla olduğunu görüyoruz. Burada ortaya çıkan sonuç; ülkemizde plansız ve denetimsiz bir hayvancılığın olduğudur.

Mevcut hayvan potansiyelinin günlük yeterli kaba yem gereksiniminden yararlanarak yıllık kaba yem miktarını belirledikten sonra, bunun karşılanması için 3 değişik alternatif üzerinde durulmuş ve bunlara göre olması gerekli yem bitkisi alanları saptanmaya çalışılmıştır. Hesaplar üç alternatif üzerinden 1985 verilerine göre yapılmıştır. Daha sonra 1992 verilerine göre hayvan varlığımız ve yem bitkisi alanlarımız bölge bölge Tarımsal Yapı ve Üretim'den yararlanılarak çıkarılmış ve 1985 yılında ortaya çıkan açığın ne ölçüde kapandığı karşılaştırılmaya çalışılmıştır.

Araştırmacıların önerileri dikkate alınarak yapılan alternatifler:

- 1- Günlük 15 kg'lık kaba yem gereksiniminin belli bir miktarının çayır mer'a alanlarından karşılanması durumunda ortaya çıkan kaba yem açığının tamamının yem bitkileri ekiminden sağlanan kuru otlarla sağlanması,
- 2- Ortaya çıkan kaba yem açığının büyükbaş hayvanlara düşen payının %10'nun samandan, kalan kısmının yem bitkileri ekiminden sağlanan kuru otlarla; küçükbaş hayvanlara düşen payın ise %25'inin saman, diğer kısmının tamamının yem bitkileri ekim alanlarından karşılanması,
- 3- Kaba yem açığının büyükbaş hayvanlara düşen payının %10'nun samandan, kalan kısmının yem bitkileri ekiminden sağlanan kuru otlarla; küçük baş hayvanlara düşen payının ise tamamının samandan karşılanması şeklinde düşünülmüştür.

Daha sonra 18 bölgenin ekili alanları, nadas alanları, toplam tarla arazileri, belirlenen alternatifler üzerinden olması gerekli yem bitkileri alanları ve bunların % oranları tablo haline getirilmiştir (Tablo 6). Tablo 6'ya aynı



zamanda bölgelerdeki mevcut yem bitkisi alanları ve toplam tarla arazisi içindeki payları da ilave edilmiştir.

Tablo 6. Türkiye'de 3 Alternatife Göre Ayrılması Gerekli Yem Bitkisi Alanları (1000 ha).

BÖLGE	Toplam alan	Madas	Ekili alan	1. ALTERNATİF			2. ALTERNATİF			3. ALTERNATİF			1985'de yem bit. alanı (ha)	Bunun % oranı
				Yem bit. alanı	Ekili alandaki % si	Toplam alandaki % si	Yem bit. alanı	Ekili alandaki % si	Toplam alandaki % si	Yem bit. alanı	Ekili alandaki % si	Toplam alandaki % si		
1	1049	253	795	758	95	72	637	80	61	394	50	38	71.638	7.0
2	934	385	549	---	---	---	---	---	---	---	---	---	30.248	3.0
3	2684	892	1792	329	18	12	269	15	10	136	8	5	4.756	0.2
4	556	152	404	211	52	38	176	44	32	103	25	19	13.148	2.0
5	728	193	535	188	35	26	156	29	22	89	17	12	2.836	0.4
6	1222	-	1222	210	17	17	174	14	14	100	8	8	3.997	0.3
7	1844	777	1067	241	23	13	198	19	11	104	10	6	12.169	0.7
8	1119	398	721	348	48	31	290	40	26	197	27	18	39.341	4.0
9	1344	261	1083	960	89	71	836	77	62	690	64	51	41.857	3.0
10	680	-	680	653	96	96	573	84	84	500	74	74	13.173	2.0
11	3438	1363	2075	553	27	16	464	22	14	278	13	8	84.732	3.0
12	3167	1335	1832	261	14	8	209	11	7	75	4	2	15.017	0.5
13	633	88	547	259	47	41	213	39	34	116	21	18	16.580	3.0
14	1908	733	1175	500	43	26	334	28	18	230	20	12	32.249	2.0
15	1104	121	983	335	34	30	279	28	23	184	19	17	25.698	2.0
16	519	-	519	243	47	47	201	39	39	108	21	21	9.784	2.0
17	923	-	923	195	21	21	165	18	18	111	12	12	12.445	1.0
18	1004	-	1004	757	75	75	660	66	66	358	56	56	35.358	4.0
TOPL	24.158	6.951	17.908	7.001	39	28	5.834	33	24	3.973	22	16	465.026	1.87

### 1. Alternatif

1. alternatifte göre, Tablo 6'yı incelersek 1,9,10 ve 18.bölgelerde ekili alanların %75-96' sının; toplam tarla arazisinin de %71-96' sının yem bitkileri ekim alanları haline dönüştürülmesi gerekecektir. Görüldüğü gibi mevcut potansiyele göre bazı bölgelerde %96 'lık bir alanın yem bitkisi ekimine ayrılması gerekmektedir ki bunun gerçekleşmesi oldukça zordur. Zira bu durumda çiftçinin büyük bir çoğunluğunun yem bitkisi ekimine yönelmesi gerekecektir.



Diger bölgelere bakacak olursak, buralarda ki oranların fazla olmadığını hatta gelişmiş ülkelerdeki oranların bile aşağısında kaldıklarını görürüz. Bu bölgelerdeki oranlar %8-47 arasında değişmektedir. Bu oranlara ulaşmak yeterli sulama olanaklarının sağlanması ve planlı çalışma ile mümkün olacaktır. 37.8 milyon tonluk kaba yem açığının tamamının yem bitkilerinden sağlanması durumunda toplam kaba yem gereksiniminin %56'sının yem bitkileri ekim alanlarından karşılanması gerekmektedir.

1. Alternatif ile ilgili vermek istediğimiz diğer bir sonuçta günlük 15 kg kaba yem gereksiniminin tamamen kuru ot ile karşılanması durumunda 1 BBHB'ne düşecek olan kuru ot miktarıdır. Tablo 3'de görüldüğü gibi yılda 67.1 milyon ton kuru ota gereksinim vardır ki buna göre 1 BBHB'ne yılda 67.1 milyon ton/12.237 milyon BBHB= 5.5 ton kuru ot düşmektedir. Fakat burada düşünülmesi gereken konu 37.8 milyon tonluk açığın tamamen yem bitkileri ekim alanlarından karşılanması durumunda ne kadarlık bir alanın yem bitkisi ekim alanı olarak ayrılması gerektiğidir. Bu konuya açıklık getirebilmek için bir çok araştırmacı tarafından da önerilen yonca, korunga, fig, mısır ve sorgum üzerinde durulmuş, Tablo 2'de de görüldüğü gibi Türkiye genelinde 7 milyon hektarlık bir alanın ayrılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

## 2. Alternatif

Her bölgede ortaya çıkan kaba yem açığının büyükbaş hayvanlara düşen payının % 10'nun ,küçükbaş hayvanlara düşen payının ise %25'inin samandan, kalan kısmının kuru ot olarak karşılanması düşünülmüştür. Yine aynı şekilde açıkları kapatmak için 5 bitki üzerinde durulmuş ve aynı verim oranları üzerinden hesaplamalar yapılarak her bölge için ayrılması gerekli yem bitkisi alanlarının ne kadar olması gerektiği konusunda bilgiler verilmiştir.

2. alternatifte çayır mer'alardan sağlanan kuru ot miktarı ile birlikte toplam 61 978 150 ton kuru ot, 6 682



050 tonda saman kullanılması gerekmektedir. Bu durumda 1 BBHB'ne 5 ton kuru ot , 0.546 ton saman düşmektedir. Dolayısıyla Türkiye ortalaması olarak (5 836 300 ha yem bitkisi alanı ile) ekili alanın %33'nün, toplam tarla arazisinin de %24'ünün yem bitkileri ekim alanına ayrılması gerekmektedir. Burada dikkati çeken noktalardan biriside 1. alternatifte %75-96 oranında yem bitkisi alanı ayrılması gereken bölgelerde bu oranların 2. alternatifte %61-84'lere düşmüş olmasıdır. Özellikle 10. bölgedeki %84 oranının yine de fazla bir oran olduğu açıktır. Bu bölgenin coğrafi durumu ve ekim alanı da dikkate alınırca bölgede ilk olarak yapılması gerekli olan şey hayvan sayısını gerekli miktara düşürebilmektir. Görüldüğü gibi bu bölgede nadas alanının olmadığı belirtilmektedir. Bu da yem bitkisi ekim alanını genişletmede güçlükler çıkaracaktır. Özellikle bu bölgede mevcut çayır mer'a arazilerinin ıslahı çalışmalarına hız verilmeli, mümkün olduğu oranda yem bitkisi ekim alanları ile suni çayır ve mer'a alanları oluşturulmalıdır. 2. alternatifte toplam 61 milyon tonluk kuru otun 32 678 150 tonluk kısmının yem bitkileri ekim alanlarından karşılanması gerekir ki bu da yıllık kaba yem gereksiniminin %49'unu oluşturmaktadır.

### 3. Alternatif

Bu alternatifte kaba yem açığının küçükbaş hayvanlara düşen payının tamamının samandan, büyükbaşlarda ise %10'nun saman diğer kısmının kuru ottan karşılanması düşünülmüştür. Bu oranlar belirlenirken bazı araştırmacıların fikirlerinden yararlanılmıştır.

Akyıldız (10); koyunların beslenmelerinin daha çok mer'a ve anız otlatmasına dayandırılmasını, gerektiğinde kışın bir miktar kesif yem verilmesini; kuzu besisinde mer'a ve anız otlatmasının yeterli olduğunu ancak mer'a döneminin sonuna doğru gerekirse kuzulara bir miktar kesif yem (besi yemi) verilebileceğini; keçilerin beslenmelerinin ise



tamamen otlatmaya dayandırılmasını ancak gerektiğinde kışın bir miktar kesif yem verilmesini önermektedir

3. alternatif sonucu ise toplam olarak 52 657 700 ton kuru ot 17 342 300 ton da saman kullanılması gerektiği görülmektedir. Bu durumda ise 1 BBHB'ne 4.3 ton kuru ot, 1.4 ton saman düşmektedir.

Tablo 6'yı inceleyecek olursak samanın biraz daha fazla devreye sokulması sonucu Türkiye genelinde ekili alanların %22'sinin, toplam tarla alanının ise %16'sının yem bitkileri ekim alanına dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu oran bilindiği gibi Avrupa ülkelerindeki %25 oranının altında bir rakamdır.

%28-30'lara yaklaşan bir orana ulaşmada ilk basamak olarak 3. alternatif dikkate alınıp %16'lık bir yem bitkisi oranı hedeflenmeli ve daha sonra kademeli ve bilinçli bir çalışma ile istenilen orana yaklaştırmaya çalışılmalıdır. Kısa zamanda %28-30 oranlarına çıkmak mümkün olmayacaktır. Bu oranda yem bitkisi için oldukça fazla yem bitkisi tohumluğu gerekir. Bilindiği gibi ülkemizde birçok yem bitkisi tohumluğu halen ithal edilmektedir.

3.alternatifte Tablo 6'da görüldüğü gibi 10. bölge hariç diğer bölgelerde %2-56 arasında değişen oranlarda yem bitkileri alanlarının ayrılması gerektiği görülmektedir. Bu oranlara ulaşmak mümkündür. Bu durumda Türkiye genelinde 3 972 320 hektarlık bir alanın yem bitkileri ekim alanına ayrılması gerekmektedir. Bazı bölgelerde 3. alternatifte göre ayrılması gerekli yem bitkileri alanlarını sağlamak az bir çaba ile gerçekleştirilebilecektir. Örneğin 12. bölgede halen yem bitkilerine ayrılan alan %0.5'dir. Bunu %2 düzeyine çıkarmak zor olmayacaktır.

Üçüncü alternatifte toplam 52 657 700 ton kuru ot kullanılmaktadır. Bununun 23 357 700 tonunun yem bitkileri ekim alanlarından karşılanması düşünülmüştür. Bu durumda Türkiye genelinde yıllık gerekli kaba yem % 35'inin yem bitkileri ekim alanlarından sağlanması gerekli .Bu oran 1. alternatifte %56, 2. alternatifte % 49 ve 3. alternatifte ise %35 düzeyindedir. Fakat Tablo 4'ü inceleyecek olursak bu



oran % 2,6 dır. Bu oran yem bitkilerine verdığımız önemin belirgin bir göstergesidir.

Tablo 7. 1985 ve 1992 Yılı Yem Bitkileri Alanı ve Hayvan Varlığı, 1985 Verilerine Göre Hesaplanan 3. Alternatife Göre Olması Gereken Yem Bitkileri Alanı

BÖLGELER	Yem bit. alanı(ha) 1985	Yem bit. alanı(ha) 1992	Hayvan varl. Bin BBHB 1985	Hayvan varl. Bin BBHB 1992	3. Alternatife göre olması gereken yem bit. alanı
1	71.638	69.929	1.374	1.323	394.000
2	30.248	51.504	952	1.111	---
3	4.756	5.050	607	701	136.000
4	13.148	14.148	525	340	103.000
5	2.836	6.497	280	234	89.000
6	3.997	21.208	503	623	100.000
7	12.169	12.614	487	466	104.000
8	39.341	65.769	715	426	197.000
9	41.857	76.024	976	646	690.000
10	13.173	204.665	1.076	1.033	500.000
11	84.732	107.788	818	796	278.000
12	15.017	18.146	495	558	75.000
13	16.580	15.236	400	443	116.000
14	32.249	38.917	661	634	230.000
15	25.698	55.091	694	876	184.000
16	9.784	19.627	397	433	103.000
17	12.445	19.091	293	316	111.000
18	35.358	183.331	984	1.149	558.000
TOPLAM	465.026	1.074.953	12.237	12.108	3.973.000

1985 yılında 465 026 hektar olan yem bitkileri ekim alanı 1992 yılında 1 074 953 hektar olmuştur(Tablo 7). 1985 yılı verileri ile hesaplanan, 3. alternatifte olması gerekli yem bitkisi alanı 3 973 000 hektardı. 7 yıl içerisinde bu yem bitkisi alanına bile ulaşamadığı görülmektedir. Hayvan varlığımız ise 1985 yılında 12 237 bin BBHB iken 1992 yılında 12 108 bin BBHB'ne düşmüştür. Hayvan varlığımız artmış olsaydı yem bitkisi alanı açığımız daha fazla olacaktı. 2000 yılında ulaşılması hedeflenen alan 8 bin



hektardı, bu artış hızı ile bu alana ulaşılabilmesinin mümkün olmadığı görülmektedir.

### **Sonuç**

Şimdiye kadar yapılan açıklamalar ve ortaya konulan alternatifler sonucunda gelişmiş ülkelerin yem bitkilerine oldukça önem verdikleri halde, bir çok yem bitkisinin anavatanı olarak bilinen ülkemizde bu konuya gerekli önem verilmediği görülmektedir.

Tarımla ilgili pek çok konuda hukuki kanunlar çıkmışken çayır mer'alar konusunda bugün dahi çağın gereklerine cevap verebilecek kanunlar çıkarılmamıştır.

Bazı bölgelerde bölgenin kaldıramayacağı oranda hayvan birikimi olmuştur. Aynı zamanda birçok araştırmacının belirttiği gibi bu birikime, verimi düşük ırkların halen daha elde tutulması, bunlarla besicilik yapılmasına yol açmaktadır.

Birçok bölgede 1 BBHB'ne düşen çayır mer'a alanı diğer gelişmiş ülkelerle eşdeğerde olduğu halde bu bölgelerde yem açığının çıkması bizdeki çayır mer'a alanlarının ne oranda tahrip olduğunu göstermektedir.

Alternatifler göstermiştir ki günde 15 kg'lık kuru ot sağlama yoluna gidilmesi ile dahi Türkiye'de %28'lik bir alanın yem bitkileri ekim alanı olarak ayrılması gerekmektedir. Bu oran diğer bir çok ülkenin oranlarından düşüktür.

Çayır mer'a alanlarının bir çoğunda bitki ile kaplı alan yüzdesi %12-20'lere kadar inmiştir. Bu durum hem yem açığına hem de erozyona yol açmaktadır.

### **Öneriler**

1. Türkiye'deki hayvan varlığına orantılı olarak yem bitkileri alanları artırma yoluna gidilirken yapılması gerekli ilk şey tarımsal yayım ve haberleşmeye önem verilmesi, ve gerçekçi bir politika izlenmesidir.



2. Tarım Bakanlığına bağlı birçok kuruluşu bulunduğu durumdan kurtarıp aktif hale getirmek gerekir.
3. %28'lere varan yem bitkisi ekim alanlarına ulaşılması zorunludur. Ama buna ulaşmak içinde ilk etapta yeterli düzeyde tohumlugun elde bulundurulması gerekecektir. Bunun içinde ıslah alanında çalışanların hem maddi hem de manevi yönden desteklenmesi gerekir. Aynı zamanda bakanlığa bağlı kuruluşlarca ve anlaşılmalı çiftçiler aracılığı ile tohum üretimi yoluna gidilmelidir. Bunun yanında yem bitkilerine ilgiyi arttırmak sadece tarımsal yayım-haberleşme ile sağlanamaz. Bunu sağlayabilmek için en az ilk beş yıllık dönemde yem bitkisi tohumculugu ve yetiştirilicisinin devletçe desteklenmesi, itici bir güç olarak devletin devreye girmesi gerekir.
4. Nadas alanlarında yem bitkileri bugdaygillerle karışım halinde veya yalnız olarak ekilmeli ve bunun faydaları çiftçilere gereği gibi anlatılmalıdır.
5. Sulama olanaklarının artırılması gerekir. Bu yolda gerçekten önemli adımlar atılmaktadır.
6. Sulama olanaklarının yeterli düzeyde olduğu yörelerde yem bitkileri mutlaka ekim nöbeti içinde yer almalıdır.
7. Çayır mer'a alanlarında iyi bir etüd çalışması yaparak çok kötü durumda olan alanların diğer ülkelerde olduğu gibi yem bitkileri veya suni çayır mer'a alanları haline dönüştürülmesi gerekir. Bunun için gerekli kanunlar çıkarılmalıdır. Kötüleşmiş alanlar devlet kontrolünde özel kesimin kullanımına açılmalıdır.
8. Genelde üstün verimli ırkların devreye sokulması ve çayır mer'a niteliği gösteren alanların orta malı olmaktan kurtarılması, devletçe etkin bir şekilde denetlenmek koşulu ile özel kesimin kullanılmasına sunulması, böyle bir durumda azalan hayvan varlığına karşın daha bol üretim yapılmasına önemli katkılarda bulunacaktır. Ayrıca böyle bir önlem, üreticilerin hayvan yemi üretimine şimdikinden daha fazla önem vermelerini de sağlayacaktır.



9. Türkiye'de ruminantların büyük bir bölümünün primitif ve verimleri düşük ırklardır, yaşama payı açısından beslenme gereksinimleri incelendiğinde oldukça fazla miktarda yem kaybı ortaya çıkmakta, bunların yerine yüksek verimli hayvanların yetiştirilmesi ile belli ölçüde yem tasarrufu sağlanacaktır.

10. Çayır mer'a ıslahı konusunda ülkemizde oldukça yeterli bilgi birikimi vardır. Burada gerekli olan şey bu birikimi aktif hale dönüştürmektir. Bu konuda devlet yeterli desteği sağlamalıdır.

11. Çayır mer'alarda ıslah çalışmaları yapılırken bölge çiftçilerine bu alanların kullanımı ve önemleri konularında bilgiler verilmelidir. Ayrıca gerekli yasal önlemler alınarak kötü kullanımda bulunanlara cezai işlemler uygulanmalıdır.

12. Yerli ırkların yerine üstün verimli ırkların devreye sokulması gerekir. Fakat burada önemli olan nokta yerli ırkların genetik materyal olarak bakanlığa bağlı kuruluşlarca yetiştirilmesinin sağlanmasıdır.

13. Hayvancılık konusunda bölge çiftçilerine yeterli ve aydınlatıcı bilgiler sunulmalıdır.

14. Yem bitkileri tarımı ve hayvancılıkla uğraşan çiftçilere devletçe ucuz krediler sağlanmalıdır.

#### **Kaynaklar**

1. Bakır, Ö., Açıkgöz, E., Yurdumuzda Yem Bitkileri Çayır ve Mer'a Tarımının Bugünkü Durumu, Geliştirme Olanakları ve Bu Konuda Yapılan Araştırmalar Çayır ve Mer'a ve Zootekni Araştırma Enstitüsü. Yayın no:61. Ankara. 1976.
2. Bakır, Ö., Çayır ve Mer'a Amenajmanı. Ank. Üniv. Ziraat Fak. Yayınları:992. Ders Kitabı:292. Ankara. 1987.
3. Gençkan, S. Yem Bitkileri Tarımı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Yayın no: 467. İzmir. 1983.
4. Anonim, Tarımsal Yapı ve Üretim. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. Ankara. 1992.



5. Eraç, A., Ekiz, H. Yem Bitkileri Yetiştirme. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1164, Ders Kitabı: 330. Ankara. 1990.
6. Anonim, Türkiye'nin Tarımsal Üretim Projeksiyonu. T.C. Tarım Bakanlığı Başb. Basımevi, 1968-2000, Ankara. 1969.
7. Açıkgöz, E. Yem Bitkileri, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 7-025-0210, Bursa 1991.
8. Bakır, Ö. Range Management in Turkey Development of Feed Resources and Imp. Anim. Feeding Cento Conf.79-85. 1971.
9. Anonim, Tarımsal Yapı ve Üretim. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. Ankara. 1985.
10. Akyıldız, A.R., Yemler Bilgisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları. No:327. Ankara. 1969.