

## Türkiye’de Kaba Yem Üretim Potansiyelinin Değerlendirilmesi: Kırşehir İli Örneği

Tamer YAVUZ<sup>1\*</sup>, Hakan KIR<sup>1</sup>, Veysel GÜL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kırşehir, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Pilot Üniversite Koordinatörlüğü, Kırşehir, TÜRKİYE

Geliş Tarihi/Received: 28.04.2020

Kabul Tarihi/Accepted: 24.10.2020

ORCID ID (Yazar sırasına göre / by author order)

[orcid.org/0000-0002-7374-7899](https://orcid.org/0000-0002-7374-7899) [orcid.org/0000-0002-3124-0491](https://orcid.org/0000-0002-3124-0491) [orcid.org/0000-0002-9345-8613](https://orcid.org/0000-0002-9345-8613)

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: tamer.yavuz@ahievran.edu.tr

**Öz:** Türkiye’de çiftlik hayvanlarının yaşam ve üretim payı için gereken kaliteli kaba yem ihtiyacının karşılanamadığı ve ortaya çıkan açığın yoğun tahıl samanı kullanılarak kapatılmaya çalışıldığı herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Türkiye’de üretilen 29.6 milyon ton kaliteli kaba yem 17.1 milyon hayvan birimi (HB) varlığının yaşam payı ihtiyacının % 37.6’sını karşılamaktadır. Kırşehir ilinde ise 181.8 bin HB hayvan varlığı 836.3 bin ton kaliteli kaba yeme ihtiyaç duyarken, mevcut üretim yalnızca 97.4 bin tondur. Kaba yem açığı Türkiye’de 49 milyon ton, Kırşehir’de ise 738.9 bin tondur. Türkiye genelindeki kaliteli kaba yem açığı ile ilgili sorun Kırşehir’de çok daha ciddi boyutlardadır. Nitekim Kırşehir’deki kaliteli kaba yem üretiminin ihtiyacı karşılama oranı sadece % 11.6’dır. Dolayısıyla kaliteli kaba üretiminin artırılması hem Türkiye hem de Kırşehir ili için acil bir zorunluluk haline gelmiştir. Yem bitkileri yetiştiriciliğine devlet tarafından verilen destekler ekiliş alanlarının ve üretim miktarlarının önemli ölçüde artmasını sağlamıştır. Ancak bu artışlar dahi mevcut ihtiyacı karşılamaktan oldukça uzaktır. Arzu edilen kaliteli kaba yem üretimi hedefine ulaşabilmek için; (1) öncelikle üreticilerde yem bitkileri kültürünün oluşturulması, (2) yem bitkilerinin ekonomik açıdan diğer bitki gruplarıyla rekabet edebilecek konuma getirilmesi, (3) yem bitkilerinin hayvan besleme dışındaki yararlarının üreticiye benimsetilmesi ve (4) meraların ıslah edilerek amenajman kurallarına göre kullanımının sağlanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hayvan varlığı, ekim alanı, kaba yem, Kırşehir ili, yem bitkileri

## Evaluation of Roughage Production Potential in Turkey: The Case of Kırşehir Province

**Abstract:** It is well known that the need for quality roughage to maintain the level of intake by livestock is not met in Turkey. It is a fact accepted by everyone that the resulting deficit is tried to be compensated by using cereal straw. The annual roughage production of Turkey is 29.6 million tons, which meets 37.6% required amount for maintenance of 17.1 million animal units in Turkey. The quality roughage needed in Kırşehir province is 836.3 thousand tons for 181.8 thousand animal units, whereas the current roughage production is only 97.4 thousand tons. The roughage deficit of Turkey is 49 million tons while this deficit is 738.9 thousand tons in Kırşehir. The deficiency in roughage production in Turkey is much more critical in Kırşehir province. The compensative ratio of quality roughage production in Kırşehir province is only 11.6%. Therefore, increasing the quality of roughage production has become an urgent obligation for both Turkey and Kırşehir province. The funded roughage production by the government has led to a significant increase in the cultivation areas and the amount of production. However, even these increases are far from meeting the current need. To reach the targeted quality roughage production; (1) the culture of forage crops should be adopted by the producers, (2) the forage crops should economically be competitive with the other crops, (3) the farmers should be convinced of the benefits of roughage other than the need for animal feeding, and (4) pastures should be improved and used according to management rules.

**Keywords:** Animal population, cultivation area, roughage, Kırşehir province, forage crops

## 1. Giriş

Yem temelli hayvansal üretim, insanoğlunun ihtiyaç duyduğu kaliteli besin maddelerinin uygun fiyata teminini sağlamaya yardımcı olmaktadır (Chaudhry, 2008). Ancak, nüfus artışı, kuraklık ve su toplama havzalarındaki kirlenme ile kullanılabilir temiz su miktarına artan talep (Anonim, 2020a), tarımsal üretimde kullanılacak arazilerin tükenmesi, tarım arazilerinin tarımsal üretim dışı amaçlar için kullanılması, kaba yem üretilen alanların azalmasına ve buna paralel olarak da hayvansal ürünlerin fiyatlarının artmasına neden olmuştur. Sürdürülebilir bir hayvansal üretim, kaliteli kaba yemi daha ucuza temin etmekle mümkündür. Hayvansal üretimde maliyetlerin yaklaşık % 70'ini yem giderlerinin oluşturduğu herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir (Alçiçek ve ark., 2010; Kuşvuran ve ark., 2011; Turan ve ark., 2015; Bıçakçı ve Açıkbaş, 2018). Bu nedenle, üretimde karlılık ve verimliliği temin etmenin en temel ilkesi, girdi maliyetlerinin düşük tutulmasıdır.

Kaliteli kaba yem, çayır ve meralar ile tarla tarımı içerisindeki yem bitkileri yetiştiriciliği olmak üzere iki önemli kaynaktan sağlanmaktadır. Ancak, meralarda zamansız ve yoğun otlatma nedeniyle verim ve kalite düşmüş, meralar şiddetli erozyona açık alanlar haline gelmişlerdir (Gençkan, 1992; Sürmen ve ark., 2008). Türkiye tarımında önemli bir yeri olan hayvancılık sektörünün ihtiyacı olan yem bitkilerine yeterli ölçüde yer vermeyen tarım işletmelerinin ekonomik hayvansal üretim yapmaları mümkün değildir (Altın ve ark., 2009).

Türkiye genelinde çayır meraların bugün içinde bulunduğu durum hayvancılığı, dolayısıyla da gelişmekte olan ekonomiyi olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuzluğun giderilmesi için mutlaka tarım arazilerinde yem bitkileri ekim alanlarının artırılması gerekmektedir. Bu kapsamda, Türkiye'de yem bitkileri yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması amacıyla, 2000 yılında yayınlanan 2000/467 sayılı Hayvancılığın Desteklenmesi Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Esasları Tebliği (2000/22) gereğince yem bitkileri üretimi ilk defa tarımsal destekleme listesine alınmıştır. Yem bitkilerinin tarla tarımı içindeki payı 2000'li yılların başında % 1.6 iken, desteklemenin de etkisi ile 2010 yılında % 8.2'ye ve 2019 yılında ise % 13'e yükselmiştir. Her ne kadar istenilen noktaya ulaşılammışsa da Tarım ve Orman Bakanlığı'nca yem bitkilerine verilen desteğin ekim alanlarını arttırdığı açıkça ortadadır. Birçok araştırmacı, Türkiye'nin veya yerel olarak bazı bölgelerin kaba yem üretim durumlarını ve hayvansal üretim potansiyellerini inceleyerek kaba yem açığına dikkat çekmişler; gelişmiş ülkelerle

rekabet edebilmek için yem bitkileri ekili alanların % 25-30 düzeylerine ulaşılması gerektiğine vurgu yapmışlardır (Sürmen ve ark., 2008; Turan ve ark., 2015; Özkan ve Şahin, 2016; Topçu ve Özkan, 2017; Bıçakçı ve Açıkbaş, 2018; Meşe ve ark., 2019).

İç Anadolu Bölgesi'nde buğday ve arpa tarımı yoğun şekilde yapılmakta ve Türkiye genelinde olduğu gibi kaba yem olarak çoğunlukla saman kullanılmaktadır. İçeriğinde % 0.24-5.03 arasında ham protein bulunan samanın besin madde unsurları bakımından çok yetersiz olduğu (Acıkbaş ve Ozyazıcı, 2019) da dikkate alınır, mevcut hayvanların kaba yem ihtiyacının gerektiği gibi karşılanmadığı söylenebilir. Bu durum aynı zamanda hayvansal ürünlerdeki verim düşüklüğünün de başlıca nedenleri arasında yer almaktadır. Türkiye ve İç Anadolu Bölgesi'nde tespit edilen sorunlar, hayvancılığın son yıllarda önemli miktarda artış gösterdiği Kırşehir ilinde de yoğun bir şekilde yaşanmaktadır.

Bu derlemenin amacı; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) güncel verileri kullanılarak, Türkiye ve Kırşehir ili hayvan varlığının ihtiyacı olan kaliteli kaba yem miktarının hesaplanması suretiyle, ilin mevcut yem bitkileri durumu, sorunları ve çözüm önerileri ile bölgesel kalkınma odaklı misyon farklılaşması ve ihtisaslaşması projesi kapsamında yürütülen kaba yem projesinin önemini ortaya koymaktır.

## 2. Türkiye ve Kırşehir İlinde Tarım Arazilerinin Kullanımı ve Çayır Mera Alanlarının Durumu

Türkiye'de 4.2 milyon hektarlık nadas alanları da dahil olmak üzere 19.8 milyon hektar alanda tarla tarımı yapılmaktadır. Meyve bahçesi alanı 1.97 milyon hektar, bağ alanı 438 bin hektar ve sebze ekim alanı ise 808 bin hektar olmak üzere Türkiye'de toplam 3.2 milyon hektar alanda bahçe bitkileri tarımı yapılmaktadır. Kırşehir ilinin 657 bin hektar olan toplam arazi varlığının 455 bin hektarlık kısmı tarımsal üretime elverişlidir; ancak, su kaynakların yetersizliği nedeni ile bu alanın çok büyük bir bölümü kuru tarım arazisi olarak kullanılmaktadır (Tablo 1). Kırşehir ilinin uzun yıllar (1930-2010) yıllık ortalama yağış miktarının 384.5 mm dolaylarında olması (Anonim, 2020b) ve düşen yağışın büyük bölümün ilkbahar aylarında gerçekleşmesi tarımsal üretimi sınırlamaktadır. İlin tarım arazisi varlığının yalnızca % 9.2'sinde sulama yapılabilir. Bu nedenle, bölgede yoğun olarak yağmura dayalı kuru tarım yapıldığından her yıl ortalama 159 bin hektar arazide tarımsal üretim yapılmayarak nadasa bırakılmaktadır. Bunun yanında, 45 bin hektar arazi de tarıma elverişli

**Tablo 1.** Türkiye ve Kırşehir ilinin kullanım durumuna göre arazi dağılımı (Anonim, 2020c).

Arazi kullanım durumu	Kırşehir		Türkiye	
	Alan (ha)	%	Alan (1000 ha)	%
1. Kültür arazisi varlığı	454.720	69.2	23.807	30.5
a- Tarla ürünleri ekim alanı	240.323	58.4	15.618	65.6
b- Nadas alanı	158.947	28.9	4.147	17.4
c- Bağ alanı	1.850	0.4	438	1.8
d- Meyve bahçesi alanı	3.500	1.0	1.968	8.3
e- Sebze ekim alanı	5.000	1.3	808	3.4
f- Tarıma elverişli olup kullanılmayan alan	45.100	10.0	828	3.5
2. Çayır ve mera alanı	126.886	19.3	14.617	18.7
3. Orman ve fundalık alan	24.706	3.8	22.622	29.0
4. Tarıma elverişsiz alan	50.700	7.7	16.954	21.8
Toplam	657.012	100.0	78.000	100.0

olduğu halde, kavaklık ve söğütlük olarak kullanılarak tarımsal üretimin dışında kalmaktadır (Tablo 1). Ormanlık fundalık ve tarıma elverişsiz alanlar ilin arazi varlığının % 11.5'ini (75.406 ha) kapsamaktadır (Anonim, 2020c).

Türkiye'de, 1.4 milyon hektar çayır ve 13.2 milyon hektar mera olmak üzere toplam 14.6 milyon hektar çayır ve mera varlığı bulunmaktadır. İç Anadolu Bölgesi 198 bin hektar çayır ve 4.7 milyon hektar mera alanı ile Türkiye'nin toplam mera varlığının % 33.5'ini oluşturmaktadır. Kırşehir ilinde ise çayır ve meralar 126.9 bin hektar olup, toplam arazi varlığının % 19.3'ünü oluşturmaktadır (Tablo 1).

### 3. Yem Bitkileri Üretim Potansiyeli

Türkiye'de yılda 2.1 milyon hektar alanında yeşil ot ve silajlık mısır dâhil olmak üzere 55.4 milyon ton kaliteli kaba yem üretim yapılmaktadır. Yem bitkisi

olarak üretimi yapılan türler içerisinde ekiliş alanına göre sırasıyla yonca, silajlık mısır, fiğ ve korunga ilk sıralarda yer almaktadır (Anonim, 2020d). Bu türler içinde özellikle yonca ve silajlık mısır yaklaşık olarak ekiliş ve üretimin yarısını karşılamaktadırlar. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın hasıl biçilen tahıllara verdiği destekle ile özellikle yulaf ile birlikte arpa ve buğday ekim alanlarında önemli gelişmeler olmuştur. Son yıllarda geliştirilen yerli çeşitlerinde dolaşıma girmesiyle tek yıllık çim, yem bezelyesi ve mürdümük gibi yem bitkileri de istatistiki verilerde yer almaya başlamıştır (Tablo 2).

Kırşehir ilindeki yem bitkileri yetiştiriciliği, Türkiye genelindeki yem bitkileri tarımı ile benzerlik göstermekte olup; ilde en çok tarımı yapılan ürünler silajlık mısır ve yonca ile birlikte yulaf, fiğ ve korunga olarak sıralanmaktadır. Kırşehir ilinde 7.7 bin hektar alanda yılda 110 bin ton yeşil ot ve silajlık mısır üretimi yapılmaktadır

**Tablo 2.** Türkiye ve Kırşehir ilinde yetiştirilen yem bitkilerinin ekiliş alanı ve yeşil ot üretimi (Anonim, 2020d)

Ürün	Türkiye		Kırşehir	
	Ekilen alan (ha)	Üretim (ton)	Ekilen alan (ha)	Üretim (ton)
Yonca	641.213	17.949.264	1.501	19.016
Korunga	175.276	1.781.789	259	2.447
Fiğ	391.498	4.303.868	590	4.702
Silajlık mısır	507.413	25.499.870	1.166	63.883
Hayvan pancarı	1.809	88.446	---	---
Burçak	2.561	14.855	---	---
Üçgül	5	67	---	---
Yem şalgamı	5.646	298.959	---	---
Buğday	21.238	399.687	---	---
Arpa	28.597	466.979	---	---
Çavdar	4.983	71.998	---	---
Yem bezelyesi	14.609	283.928	---	---
Yulaf	256.209	3.155.797	4.165	20.074
Sorgum	2.650	80.938	---	---
Tritikale	17.346	274.136	---	---
Mürdümük	9.885	78.912	---	---
İtalyan çimi	16.445	616.709	---	---
Toplam	2.097.381	55.366.202	7.681	110.122

(Tablo 2). Türkiye’de 2019 yılı verilerine göre; 15.6 milyon hektar tarla tarım alanı içerisinde 2.1 milyon hektar yem bitkileri, Kırşehir ilinde ise 240 bin hektar tarla tarımı alanı içerisinde 7.68 bin hektar alanda yem bitkileri tarımı yapılmaktadır (Anonim, 2020d).

Türkiye’de 2000’li yıllarda başlayan yem bitkileri desteği yem bitkileri ekim alanlarının sürekli artmasına sebep olmuştur. Yem bitkilerinin tarla tarımı içindeki oranı 2019 yılında Türkiye genelinde % 13’e kadar yükselirken, Kırşehir ilinde bu oran % 3.2’de kalmıştır. Kırşehir’deki yem bitkileri tarımı ekim alanı bakımından Türkiye’nin sadece % 0.4’üne, üretim miktarı bakımından ise % 0.2’sine karşılık gelmektedir. Yem bitkisi ekilişine verilen desteklere rağmen, Türkiye’de yem bitkilerinin tarla tarımı içindeki payı dünyada hayvancılıkta söz sahibi pek çok ülke ortalamasının oldukça altındadır. Aksu ve Dellal (2016), tarla tarımı içerisindeki yem bitkilerinin payının Avusturalya’da % 50, Almanya’da % 37, Hollanda’da ise % 32 olduğunu ifade etmişlerdir.

#### 4. Hayvan Varlığı

Türkiye’nin hayvan varlığı 2019 yılı itibarı ile 17.9 milyon büyükbaş, 48.5 milyon küçükbaş ve 261.9 bin diğer hayvan grubundan oluşmaktadır. Hayvan varlığımızın sayısal olarak % 56’sını koyun,

% 26.6’sını sığır, % 16.8’ini keçi ve % 0.3’ünü de manda oluşturmaktadır. Büyük baş hayvanların % 99’u sığırlardan, % 1’i mandalar oluşurken, küçükbaş hayvan varlığımızın % 76.9’u koyunlardan, % 23.1’i de keçilerden meydana gelmektedir (Tablo 3). Türkiye’nin sahip olduğu tür ve ırklarına göre büyükbaş hayvan varlığı incelendiğinde; 8.6 milyon kültür, 7.6 milyon kültür melezi ve 1.6 milyon yerli sığırla birlikte 184 bin manda bulunmaktadır. Küçükbaş hayvan varlığına bakıldığında 35.3 milyon baş koyununun % 8.3’ü merinos, % 91.7’si yerli koyunken, 10.6 milyon keçinin % 97.3’ü kıl keçisi, % 2.2’si tiftik keçisidir (Anonim, 2020e). Türkiye’nin hayvan varlığının hayvan birimi (HB) cinsinde karşılığı 17.1 milyon HB’dir. Kırşehir ili 525.2 bin baş hayvan varlığına sahiptir (Tablo 3).

Kırşehir ili hayvan varlığının % 47.9’unu koyun, % 45.2’sini sığır, % 6.8’ini keçi ve sadece % 0.04’ünü manda oluşturmaktadır. İldeki koyunların % 97.5’i yerli, % 2.5’i merinos iken, keçi varlığının tamamı kıl keçisidir. İldeki küçükbaş sayısı büyükbaştan fazla olmasına rağmen, ilin asıl hayvansal üretimi entansif büyükbaş besiciliğine dayanmaktadır. Büyük baş hayvanların % 56.2’si kültür, % 39’u kültür melezi ve % 4.8’i ise yerli ırk hayvanlardır (Anonim, 2020e). Hayvan birimi cinsinden Kırşehir ilinin hayvan varlığını 181.8 bin hayvan birimine karşılık gelmektedir (Tablo 3).

**Tablo 3.** Türkiye ve Kırşehir ili hayvan varlığı (Anonim, 2020e)\*

Hayvan cinsi	HB oranları	Türkiye		Kırşehir		
		Hayvan sayısı	Hayvan birimi	Hayvan sayısı	Hayvan birimi	
İnek	Kültür	1.00	3.793.401	3.793.401	27.215	27.215
	Melez	0.75	3.121.495	2.341.121	31.142	23.357
	Yerli	0.50	664.597	332.299	4.359	2.180
Dana/düve/tosun	Kültür	0.60	4.459.517	2.675.710	102.465	61.479
	Melez	0.45	4.020.527	1.809.237	57.160	25.722
	Yerli	0.30	790.439	237.132	5.933	1.780
Manda	Erkek	0.90	12.472	11.225	26	23
	Dişi	0.75	147.041	110.281	160	120
Boğa	1.50	824.862	1.237.293	8.394	12.591	
Öküz	0.60	13.301	7.981	12	7	
Koyun	0.10	35.380.126	3.538.013	216.036	21.604	
Keçi	0.08	10.637.019	850.962	29.471	2358	
Oğlak/kuzu	0.04	2.464.334	98.573	70.646	2.826	
At	0.50	102.467	51.234	127	64	
Katır	0.40	29.452	11.781	---	---	
Eşek	0.30	126.912	38.074	1.557	467	
	Toplam		66.587.962	17.144.314	525.232	181.792

\*: Hayvan Birimi (HB) değerleri hesaplanırken 4342 Sayılı Mera Kanununda belirtilen katsayı değerleri esas alınmıştır.

#### 5. Türkiye ve Kırşehir’de Kaliteli Kaba Yem Açığı

Süt verimindeki buzağısı olan 500 kg canlı ağırlıktaki kültür ırkı bir inek 1 Hayvan Birimi (HB)

olarak kabul edilmekte ve yaşam payı için canlı ağırlığının % 10’u kadar yeşil yeme veya % 2.5 oranında ise kuru ota ihtiyaç duyduğu kabul edilmektedir (Altın ve ark., 2009). Buna göre 1 hayvan biriminin günlük yaşam payı ihtiyacı 50 kg

yaş veya 12.5 kg kuru ot, yıllık ihtiyacı ise 18.3 ton yeşil veya 4.56 ton kuru ottur. Türkiye’de 17.1 milyon hayvan birimine karşılık gelen hayvan varlığının yaşam payı için yıllık yaklaşık 312.9 milyon ton yaş ot veya 78.6 milyon ton kuru ota ihtiyacı vardır. Kırşehir ilinde ise 181.8 bin HB varlığının kaba yem ihtiyacı 3.3 milyon ton yaş ve 836.3 bin ton kuru ottur (Tablo 3 ve 4).

İklim, topoğrafya ve toprak özellikleri bakımından oldukça değişken olan Türkiye’de, bu değişkenliğe bağlı olarak çayır ve meralardan sağlanan kuru ot verimi bölgeler arasında da önemli oranda farklılık göstermektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde meraların ortalama faydalı kuru ot verimi 45 kg da<sup>-1</sup> iken, bu verim Karadeniz Bölgesi’nde 100 kg da<sup>-1</sup>’a kadar çıkmaktadır (Altın ve ark., 2011). Bu bağlamda, çayır meralardan 13.6 milyon ton kaliteli kaba yem elde edilmektedir. Tarla tarımı içerisindeki yem bitkileri yetiştiriciliğinden 7.5 milyon ton, silajlık mısır yetiştiriciliğinden ise 8.5 milyon ton ile birlikte toplamda üretilen 29.6 milyon ton kaliteli kaba yem, ülke ihtiyacının % 37.6’sını karşılamaktadır (Tablo 4). Ortaya çıkan 49 milyon tonluk kaliteli kaba yem açığı, yoğun şekilde tahıl samanı ve diğer bitki gruplarının artıkları kullanılarak karşılanmaya çalışılmaktadır. Niteliksiz kaba yem kullanımını sonucu ortaya çıkan verim düşüklüğünün işletmeleri yoğun kesif yem kullanmaya yöneltmesi, sürdürülebilir ekonomik hayvansal üretimden uzaklaşarak maliyetlerin artmasına neden olmaktadır.

Kırşehir ilinin 181.8 bin hayvan biriminin 836.3 bin tonluk kaliteli kaba yeme ihtiyacı vardır. İlde çayır ve meralarından 64.5 bin ton, yem bitkileri yetiştiriciliğinden 11.6 bin ton, silajlık mısır yetiştiriciliğinden 21.3 bin ton ile toplamda 97.4 bin ton kaliteli kaba yem üretilmektedir (Tablo 4). Türkiye genelinde üretilen kaba yemin ihtiyacının yaklaşık 1/3’ünü karşılamasına rağmen, Kırşehir’de üretilen kaba yem ihtiyacın yalnızca % 11.6’sını karşılamaktadır. Kırşehir’in 738.9 bin tonluk kaliteli kaba yem açığı yoğun tahıl samanı ve bölgede faaliyet gösteren kesif yem fabrikalarının üretimleriyle dengelenmeye çalışılmaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere Kırşehir ili yetiştiricilerinin hayvan besleme alışkanlıkları

temelde diğer il ve bölgelerle oldukça benzerlik göstermekle birlikte, ilin kaba yem açığı İç Anadolu Bölgesi’ndeki diğer illerden çok daha fazladır.

## 6. Kaba Yem Üretiminin Sorunları ve Çözüm Önerileri

Türkiye’de mevcut hayvan varlığının yeterli ve dengeli beslendiğini söylemek mümkün değildir (Alçıçek ve ark., 2010; Özkan ve Şahin, 2016; Topçu ve Özkan, 2017). Türkiye hayvancılığında, hayvanların yaşam payı gereksinimleri olan kaliteli kaba yem ihtiyacının karşılanamadığı ve ortaya çıkan açığın çok yoğun tahıl samanı kullanılarak kapatılmaya çalışıldığı herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Sürdürülebilir ekonomik bir hayvansal üretim için yem bitkileri tarımının geliştirilmesi ve meraların ıslah edilerek yeterli miktarda kaliteli kaba yem üretiminde şimdiki kadar denenilen yöntemlerden farklı çözüm yollarının aranması gerekmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı’nın yem bitkilerine verdiği desteğin ekilişleri arttırmasına rağmen üretim miktarında ve ekiliş alanında istenilen seviyeye ulaşamadığı çok açıktır.

Kaliteli kaba yem kavramının gerek üretici gerekse piyasalar tarafından yeterince kavranmamış olması, söz konusu yemin fiyatlandırılmasında gerekli kriterlerin konulmaması ve arz-talep dengesine göre çok anormal dalgalanan fiyatlar, kaliteli kaba yemin değerinde alınıp satılmasını sağlayacak kaba yem borsalarının oluşmasını engellemektedir. Yem bitkileri yetiştiriciliğinin dolaylı bir üretim sistemi olması tahıllar ve endüstri bitkileri gibi tarım ürünleriyle rekabet edemeyerek ekonomik değer bakımından onların gerisinde kalmasına sebep olmakta ve bu nedenle de üreticiler tarafından zorunlu olmadıkça tercih edilmemektedirler. Türkiye genelinde ve Kırşehir ilinde kaliteli kaba yem üretiminin artırılması için hem çayır meraların uygun yöntemlerle ıslah edilmesi hem de yem bitkileri üretimi desteklenerek karlılık derecesinin arttırılması sürdürülebilir ekonomik hayvansal üretim açısından son derece önemlidir.

Üreticiler; özellikle İç Anadolu gibi iklimin tarımsal üretimde çeşitliliği sınırladığı bölgelerde

**Tablo 4.** Türkiye ve Kırşehir ilindeki kaba yem üretimi ve ihtiyacı (Anonim, 2020d; Anonim, 2020e)

	Türkiye (milyon)	Kırşehir (bin)
Toplam hayvan varlığı (HB)	17.1	181.8
Gerekli kaba yem miktarı (ton)	78.6	836.3
Yem bitkileri yetiştiriciliğinden elde edilen kuru ot (ton)	7.5	11.6
Silaj ekiminden elde edilen kuru ot (ton)	8.5	21.3
Çayır ve meralardan elde edilen kuru ot (ton)	13.6	64.5
Toplam kuru ot üretimi (ton)	29.6	97.4
Kaba yem açığı (ton)	49.0	738.9



gerek alışkanlıklar gerekse zorunluluklar nedeniyle tahıl-nadas sistemini benimseyerek, ürün deseninde yem bitkilerine yer vermemektedirler. Nadas alanlarının azaltılmasına yönelik çalışmalarda gelişme kaydedilse de hem istenilen noktaya gelinememiş hem de yem bitkileri kışık ara ürün olarak yeterli düzeyde yer almamıştır.

Üreticilerin ihtiyaç duydukları yem bitkisi tür ve çeşitlerine ait yeterli miktar ve kalitede tohumluğa istedikleri zamanda uygun fiyatta ulaşamamaları Türkiye’de yem bitkileri tarımının gelişmesi önündeki en önemli engellerdendir. Tarım ve Orman Bakanlığı’nca yem bitkileri tohumculuğuna verilen desteklerin tüm yem bitkisi türlerini de kapsayacak şekilde genişletilmesi ve destek miktarlarının artırılması, yem bitkileri tohumculuğunun gelişmesine ve dolayısıyla üreticilerin istedikleri tür ve çeşitte tohum ulaşmalarını sağlayarak yem bitkileri tarımının gelişmesine çok olumlu katkı yapacaktır. Bu teşvikler düzenlenirken, Kırşehir ili ve benzer ekolojiler gibi tohumculuk için ideal iklime sahip alanlara havza bazlı avantajların sağlanması, bu ve benzeri bölgelerde tohumluk üretimini teşvik edecektir.

Türkiye meralarının en önemli sorunu çok uzun zamandır devam eden kontrolsüz otlatmadır. Meralarda devam eden tespit, tahdit ve tahsis çalışmalarının bir an önce tamamlanması gerekmektedir. Aynı zamanda tamamlanmış ve devam eden mera ıslah ve amenajman projelerinin sonuçlarının değerlendirilerek, gerekiyorsa ıslah projelerinin uygulama formatında değişikliğe gidilmelidir. Islah projelerinin sonuçlarının yetersiz olmasındaki ana neden uygulama sırası ve sonrasında otlatmanın kontrol altına alınamaması ya da belirlenen otlatma mevsimi ve sisteminin uygulanamamasıdır. İl otlatma planları hazırlanırken, yörenin vejetasyon yapısı ve ekolojik özellikleri öncelikli olarak dikkate alınmalıdır. Meralarda uygulanan ıslah projelerinin başarısı ve meranın sahip olduğu verim ve kalitede üretime ulaşması ancak otlatmanın kontrol altına alınmasıyla mümkündür.

Kırşehir ilinde hayvansal üretim, 316 bin baş küçükbaş hayvana rağmen yoğun olarak büyükbaş besiciliğine dayanmaktadır. Klasik İç Anadolu step vejetasyonu özelliğindeki il meraları büyükbaş hayvan yetiştiricileri tarafından neredeyse hiç kullanılmamaktadır. İç Anadolu’nun pek çok yerinde olduğu gibi Kırşehir’de de meralar karla kaplı olmadığı sürece küçükbaş hayvanlarla otlatılmaktadır. İlin mera varlığı alan olarak yeterli olmasına karşın, otlatma mevsimine, otlatma kapasitesine ya da kritik dönemlere uyulmaması gibi yanlış mera kullanım alışkanlıklarına ek olarak

verim ve kaliteyi sınırlandıran iklim koşulları nedeniyle mevcut meralar küçükbaş hayvanların gereksinim duydukları kaliteli kaba yemi dahi karşılamaktan oldukça uzaktır.

Türkiye genelindeki gibi Kırşehir ilinde de kaliteli kaba yem üretimi konusunda büyük bir açık olmakla birlikte, il genelinde kaliteli kaba yem ihtiyacını karşılayacak düzeyde üretim yapılması mümkündür. Söz konusu üretim ancak çiftçilerde yem bitkileri kültürünün oluşması ve yoğun şekilde uygulanan tahıl-nadas ekim sisteminde yem bitkilerinin ekim nöbetine girmesiyle mümkün olabilir. Kırşehir ilinde fiğ türlerinin tarımı sadece 590 hektar alanda yapılmaktadır. Fiğ türlerinin bu kadar az alanda yetiştirilmesinin en önemli nedeni üretici alışkanlıklarında yem bitkisi yetiştiriciliğinin olmamasıdır. Oysa Macar fiği, yem bezelyesi gibi tek yıllık baklagiller yalnız ya da tahıllar ile karışım halinde bölgede rahatlıkla yetiştirilebilir. Nitekim Kır ve ark. (2018) tarafından bölgede yapılan çalışmalarda yalnız Macar fiğın yaş ot verimi 968.7 kg da<sup>-1</sup>, kuru ot verimi ise 271 kg da<sup>-1</sup> olarak belirlenmiştir. Aynı çalışmada, değişik oranlardaki Macar fiği+arpa karışımlarında yaş ot verimlerinin 1238-1334.5 kg da<sup>-1</sup>, kuru ot verimlerinin 348.9-382.5 kg da<sup>-1</sup> arasında değiştiği rapor edilmiştir. Araştırmacılar, ayrıca Macar fiği+tritikale karışımlarının daha verimli olduklarını ve yaş ot verimlerinin 1437.3-1677.1 kg da<sup>-1</sup> arasında, kuru ot verimlerinin ise 428.8-500.3 kg da<sup>-1</sup> arasında olduğunu bildirmişlerdir. Yavuz (2017)’un yem bezelyesi ve yulaf karışımlarının Kırşehir ekolojik koşullarındaki verim ve kalite performanslarıyla ilgili yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre, kuru ot verimleri yalnız ekilen bezelyede 308.3 kg da<sup>-1</sup>, yalnız yulafta 390 kg da<sup>-1</sup> iken, bezelye+yulaf karışımlarının kuru ot verimleri 402.5-509.1 kg da<sup>-1</sup> arasında değiştiği rapor edilmiştir.

Kırşehir’in tarım arazisinin sadece % 9.2’sinde sulu tarım yapılırken, sulanabilen arazilerin ancak 2667 hektarında yonca ve silajlık mısır yetiştirilmektedir (Anonim, 2020c). Sulanabilen arazilerin geri kalanında yoğun şekilde şeker pancarı tarımı yapılmaktadır. Sürdürülebilir tarımsal üretim açısından söz konusu alanlarda ürün çeşitliliğinin artırılması ve ekim nöbetine sulu koşullar için uygun yem bitkilerinin sokulması gerekmektedir. Bu alanlarda çok az ekim şansı bulan yonca ve silajlık mısır ekilişlerinin artırılması ve sorgum, sorgum-sudan otu melezi, hatta yem karpuzu gibi yeni türlerinde ekim nöbetine girmesi gerekmektedir. İlde yapılan çalışmalarda; 11 silajlık mısır çeşidinin yaş ot verimleri 5450-7300 kg da<sup>-1</sup> arasında (Kır, 2020), 3 sorgum ve 6 sorgum Sudan otu melezi çeşidiyle yapılan çalışmada 3278.1-6754.5 kg da<sup>-1</sup> arasında

(Kır ve Şahan, 2018) değiştiği belirlenmiştir. Kullanılan su miktarının öneminin yaşamın her alanında olduğu gibi tarımsal sulamada da arttığı günümüzde, Kırşehir ekolojik koşullarında sulu alanlarda uygulanacak ekim nöbetlerinde silajlık mısır yerine su kullanım etkinlikleri daha yüksek olan ve daha az sulama gerektiren sorgum veya sorgum-sudan otu melezi çeşitlerine (Çeçen ve ark., 2005) öncelik verilmesi daha faydalı olacaktır. Ayrıca kısa olum grubunda olan silajlık mısır/sorgum çeşitleri de uygun koşullarda ekim nöbetine ikinci ürün olarak dâhil edilebilir.

Türkiye genelinde olduğu gibi Kırşehir ilinde de yem bitkilerinin hayvan besleme dışındaki yararları çiftçilere benimsetilememiştir. Kırşehir gibi tarla tarımında tahılların önemli yer tuttuğu üretim sistemlerinde, yem bitkilerinin özellikle de baklagillerin toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerine yaptıkları olumlu etkilerin çiftçilere anlatılması gerekmektedir. Bu konuda Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyona Farklılaşması ve İhtisaslaşma kapsamında Pilot Üniversite olan Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nce yürütülen Kaba Yem Projesi (Yavuz ve Kır, 2018) bölge çiftçisinin eğitilmesine, yeni türlerin tanıtılmasına ve yem bitkileri tarımının uygulamalı olarak gösterilerek benimsetilmesi yoluyla bir kültür oluşturulmasına olumlu katkılar yapmaya devam etmektedir.

## 7. Sonuçlar

Kırşehir ilinde kaliteli yem açığının kapatılması için yapılması gereken yem bitkilerinin ürün deseninde daha çok yer almasını sağlayarak ekim alanı ve üretim miktarlarının artırılmalıdır. Aynı zamanda yem bitkileri üreticilerin pazarlama ve pazarlamada fiyatlandırma sorunlarının çözülmesi gerekmektedir. Üreticinin istediği zaman istediği miktar ve kalitede tohumluğa ulaşmasını sağlayacak mekanizmaların bir an önce hayata geçirilmesi öncelikli olarak yapılması gerekenler arasındadır. Buna ek olarak Kırşehir ve İç Anadolu bölgesinde koyun yetiştiriciliğini cazip hale getirecek önlemler alınmalı ya da bu bölgede koyun yetiştiriciliği için daha farklı bir teşvik sistemi uygulanmalıdır. Yukarıda bahsedilen önlem ya da öneriler hayata geçirildiği takdirde bölgenin kaliteli kaba yem sorunu kısa vadede tamamen çözümlenebile, bölgede yem bitkileri kültürünün oluşturulmasıyla orta ve uzun vadede kaliteli kaba yem sorununun çözümünde olumlu yönde katkı değer gelişmelerin olacağı açıktır.

## Kaynaklar

Acıkbaz, S., Ozyazıcı, M.A., 2019. Buğday samanının yem değerinin belirlenmesi: Türkiye, Siirt ili örneği.

*International Journal of Scientific and Technological Research*, 5(12): 238-243.

- Aksu, N., Dellal, İ., 2016. Afyonkarahisar ilinde yem bitkileri desteğinin büyükbaş hayvancılık faaliyetleri ile ilişkisinin değerlendirilmesi. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 26(1): 52-60.
- Alçıçek, A., Kılıç, A., Ayhan, V., Özdoğan, M., 2010. Türkiye'de kaba yem üretimi ve sorunları. *Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi*, 11-15 Ocak, Ankara, s. 1-10.
- Altın, M., Orak, A., Tuna, C., 2009. Yem bitkilerinin sürdürülebilir tarım açısından önemi. R. Avcıoğlu, R. Hatipoğlu ve Y. Karadağ (Editörler), *Yem bitkileri, Genel Bölüm*, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Cilt 1, İzmir, s. 14.
- Altın, M., Gökkuş, A., Koç, A., 2011. Çayır Mera Yönetimi, I. Cilt (Genel İlkeler). T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2020a. Ulusal Su Planı (2019-2023). (<https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/NHYP%20DEN%C4%B/ULUSAL%20SU%20PLANI.pdf>), (Erişim tarihi:10.02.2020).
- Anonim, 2020b. Resmi İstatistikler. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, (<https://mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=KIRSEHIR>), (Erişim tarihi:12.10.2020).
- Anonim, 2020c. Kırşehir İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Verileri. (<https://kirsehir.tarimorman.gov.tr/Menu/9/II-Tanitim>), (Erişim tarihi: 10.02.2020).
- Anonim, 2020d. Bitkisel Üretim İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, (<https://biruni.tuik.gov.tr>), (Erişim tarihi: 22.03.2020).
- Anonim, 2020e. Hayvansal Üretim İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, (<https://biruni.tuik.gov.tr>), (Erişim tarihi: 22.03.2020).
- Bıçakçı, E., Açıkbaz, S., 2018. Bitlis ilindeki kaba yem üretim potansiyelinin hayvan varlığına göre yeterliliğinin belirlenmesi. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(1): 180-185.
- Chaudhry, A.S., 2008. Forage based animal production systems and sustainability, an invited keynote. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 37: 78-84.
- Çeçen, S., Öten, M., Erdurmuş, C., 2005. Assessment of sorghum (*Sorghum bicolor* L.), sudangrass (*Sorghum sudanense* L.) and corn (*Zea mays* L.) as second crop in the coastal region of West Mediterranean Belt of Turkey. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 18(3): 337-341.
- Gençkan, M.S., 1992. Yem Bitkileri Tarımı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 467, (2. Baskı), İzmir.
- Kır, H., 2020. Yield and quality traits of some silage maize cultivars. *Fresenius Environmental Bulletin*, 29(12a): 2843-2849.
- Kır, H., Karadağ, Y., Yavuz, T., 2018. The factors affecting yield and quality of hungarian vetch+cereal mixtures in arid environmental conditions.

- Fresenius Environmental Bulletin*, 27(12a): 9049-9059.
- Kır, H., Şahan, B.D., 2018. The yield and agronomic characteristics of silage sorghum and sorghum-sudangrass hybrid cultivars under Kırşehir ecological conditions. *International Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 1(3): 173-176.
- Kuşvuran, A., Nazlı, İ.R., Tansı, V., 2011. Türkiye’de ve Batı Karadeniz Bölgesi’nde çayır-mera alanları, hayvan varlığı ve yem bitkileri tarımının bugünkü durumu. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(2): 21-32.
- Meşe, A., Gülümser, E., Mut, H., 2019. Bilecik ili yem bitkilerinin mevcut durumu. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 6(2): 336-343.
- Özkan, U., Şahin, D.N., 2016. Türkiye’de kaliteli kaba yem kaynaklarının mevcut durumu. *Türkiye Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 9(1): 23-27.
- Sürmen, M., Yavuz, T., Çankaya, N., Töngel, M.Ö., 2008. Karadeniz bölgesinde hayvan besleme alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *International Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 1(1): 49-53.
- Topçu, G.D., Özkan, Ş.S., 2017. Türkiye ve Ege bölgesi çayır-mera alanları ile yem bitkileri tarımına genel bir bakış. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5(1): 21-28.
- Turan, N., Özyazıcı, M.A., Tantekin, G.Y., 2015. Siirt ilinde çayır mera alanlarından ve yem bitkilerinden elde edilen kaba yem üretim potansiyeli. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 2(1): 69-75.
- Yavuz, T., 2017. Farklı biçim zamanlarının yem bezelyesi (*Pisum sativum* L.) ve yulaf (*Avena sativa* L.) karışımlarında ot verim ve kalitesi üzerine etkileri. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 26 (1): 67-74.
- Yavuz, T., Kır, H., 2018. Ahi Evran Üniversitesi kaba yem pilot üniversite projesi tanıtımı. *Yem ve Kırmızı Et Sempozyumu*, 25-27 Mart, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, s. 25-27.