



Türkiye Yem Bitkileri Tarımına Karşılaştırmalı Genel Bakış ve Değerlendirme

Uğur ÖZKAN¹a*

^aTarla Bitkileri Bölümü, Ziraat Fakültesi, Ankara Üniversitesi, Ankara-TURKEY

(*): Corresponding author. ugurozkan@ankara.edu.tr; Tel: +90-312-5961986

ÖZET

Türkiye’de kaliteli kaba yem açığı ile birlikte istikrarsız piyasa koşulları, girdi fiyatlarında yükselişlere sebep olmuştur. Bu durum işletmelerin karlılığını belirleyen en önemli etkenlerden olan yem ve besleme masraflarını ön plana çıkarmaktadır. Üreticilere sağlanan tarımsal desteklemelere rağmen arzu edilen ekim alanı ve verim değerlerine ulaşamaması desteklerin etki derecesi hakkında olumsuz düşünceler yaratabilmektedir. Bu çalışmada; yem bitkileri tarımı, desteklemeleri, büyükbaş, küçükbaş hayvan varlığı, kaliteli kaba yem açığı ve buna bağlı bazı fiyatlandırmalar hakkında güncel bilgiler sunulmuştur. Ayrıca; bazı Dünya ülkelerinin tarımsal kültürü ve uygulamalarının Türkiye’den farklı yanları hakkında bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

DERLEME MAKALESİ

Alınış tarihi: 18.02.2020
Accepted: 31.03.2020
Available online: 08.04.2020

Anahtar Kelimeler:

- Kaliteli kaba yem,
- Yem üretimi,
- Tarımsal desteklemeler,
- Et ve süt üretimi,
- Yonca

Alıntı için: Ozkan U (2020). Türkiye Yem Bitkileri Tarımına Karşılaştırmalı Genel Bakış ve Değerlendirme. Turkish Journal of Agricultural Engineering Research (TURKAGER), 1(1), 29-43.

Comparative Overview and Evaluation of Turkey’s Forage Crops Agriculture

ABSTRACT

In Turkey’s, quality roughage deficit and unstable market conditions have led to a rise in input prices. This situation highlights the feed and feeding costs, which are the most important factors that determine the profitability of the enterprises. Despite the agricultural supports provided to the producers, failure to reach the desired planting area and yield values can create negative thoughts about the effect level of the agricultural supports. In this study; up-to-date information will be provided on forage crops agriculture, their supports, presence of bovine animals, small livestock, quality roughage deficit, and some related pricing. Also; information will be given about the different aspects of agricultural culture and practices of some World countries from Turkey.

REVIEW ARTICLE

Received: 18.02.2020
Accepted: 31.03.2020
Available online: 08.04.2020

Keywords :

- Quality roughage,
- forage production,
- Agricultural supports,
- Meat and milk production,
- Alfalfa

To cite: Ozkan U (2020). Comparative Overview and Evaluation of Turkey’s Forage Crops Agriculture. Turkish Journal of Agricultural Engineering Research (TURKAGER), 1(1), 29-43.

GİRİŞ

Yeterli ve dengeli beslenebilme günümüz Dünya'sının yüzleştiği ve her geçen gün daha da artan bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. Çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir ve ülke insanının yeterli beslenmesini sağlayan bir tarım sektörünün oluşturulabilmesi, tarım politikalarının ve bu eylemin ana amacıdır. Bu amaç doğrultusunda en önemli yapıtaşlarından biri yem bitkileri ve hayvansal üretimde meydana gelebilecek doğrusal bir artıştır. İnsan beslenmesinde kullanılan bitkiler haricinde, kırmızı etin sofralarımıza gelebilmesi için “yem bitkileri ve çayır meraların” etkinliği ilk sıradadır. Bu konuda hem nispi olarak ucuz olan, hem de ruminantların sindirim faaliyetlerini olumlu yönde etkileyen kaliteli kaba yemler, bu yemlerin asıl kaynağı olan çayır ve meralar ve ekim nöbeti planlarına alınabilecek alternatif kaba yem kaynakları ön plana çıkmaktadır. Hayvancılık sektöründe girdilerin büyük bir kısmını yem giderleri oluşturmaktadır. Bu oran yaklaşık %70 olarak bilinmektedir. Yem giderlerinin %78'i kaba yem, %22'lik kısmı ise karma yemlerden karşılanmaktadır (Harmanşah, 2018).

Türkiye'de çayır ve meralar en önemli kaba yem kaynaklarından. Buna ek olarak; flora ve fauna çeşitliliğinin ve gen kaynaklarının korunması, tarımsal faaliyetlerin ve hayvancılığın etkili bir şekilde sürdürülmesi için, korunulması ve geliştirilmesi mutlak suretle gerekli olan alanlardır (Özkan ve Demirbağ, 2016). Aynı zamanda hayvanların yem ihtiyaçlarının büyük bir kısmını karşılayarak, küresel gıda tedarikine önemli katkılarda bulunurlar (O'Mara, 2012).

Türkiye'de 14.6 milyon hektar (ha) çayır, mera arazisi bulunmaktadır ve bu oran ülke alanının yaklaşık %18.7'lik bir kısmını kapsamaktadır (TÜİK, 2019a). Türkiye'de en fazla mera alanına sahip bölgeler Doğu Anadolu ve İç Anadolu'dur. Bunları Karadeniz bölgesi takip etmektedir. BÜGEM (2018) raporu'na göre Türkiye çayır ve meralarının kuru ot verimi 60-70 kg/da arasındadır. Bölge bazında en fazla verim Karadeniz (100 kg/da) ve Doğu Anadolu (90 kg/da) bölgesinden elde edilmektedir. Bazı kaynaklar iyimser bir bakış açısıyla meraların kuru ot verimini 80 kg/da olarak belirtmektedir (Ak, 2013). Türkiye'nin kurak bir iklime sahip olması, bölgelerin yağış rejimindeki düzensizlikler, mera yönetimindeki sorunlar, ülke meralarının orta ve düşük kalitede olmasının sebeplerindedir. Buna ek olarak karşılaşılan en büyük problemlerden biri meraların kapasitesinin üzerinde otlatılmasıdır. Bu durum çayır ve meraları kalitesiz bir hale getirerek hayvanların dengeli ve verim odaklı beslenememesine sebep olmaktadır. Oysaki çayır mera bitkileri %12-20 arasında ham protein ve %60-70 arasında sindirilme oranına sahip kaliteli yeşil ot üretmektedir (Alcaide ve ark., 1997; Arslan, 2008; Parlak ve ark., 2011). Hayvanların otlatma mevsiminde bile ilave yemlerle beslenmesine sebep olan aşırı otlatma (Gonzalo ve Bachiller, 2004), hayvancılığın istenilen verimlilik ve karlılıkta yapılabilmesini sınırlandırmaktadır.

Günümüz Türkiye'sinde çayır ve meralardan alınması arzu edilen verimlerin birçok olumsuz sebep yüzünden istenilen düzeye ulaşamaması “yem bitkileri tarımı ve üretimi” üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Sürekli ve güvenli kaliteli kaba yeme ulaşabilmenin en önemli yolu olan yem bitkileri tarımı, bitkisel ve hayvansal üretimin garantörü durumundadır (Akman ve ark, 2007). Yem bitkileri tarımının daha kaliteli ve efektif bir hale gelmesi, çayır ve meralar üzerindeki aşırı baskıyı da

azaltacaktır. Üretimin artışı ile bozulan ya da bozulmaya çok yakın çayır ve meralar kendilerini yenileme fırsatı yakalayacaklardır (Yolcu ve Tan, 2008).

Bu araştırmada; Türkiye’de üretilen kaliteli kaba yemin, büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığının ihtiyacını karşılayabilme durumuna değinilecektir. Bununla birlikte; yem bitkileri desteklemeleri, maliyeti oluşturan bazı mali parametrelerin güncel durumu hakkında değerlendirmeler yapılarak Türkiye’nin yem bitkileri tarımı ile bazı Dünya ülkeleri karşılaştırılmıştır.

YEM BİTKİLERİ EKİM ALANI ve ÜRETİM

Hayvansal üretim ve tüketimin artışı ülkenin gelişmişlik düzeyi ile paralel olmakla birlikte, bu artış hayvan sağlığı ve performansı ile yakından ilişkilidir (Özkan, 2016). Sağlıklı ve performansı yüksek bir hayvancılık için kaliteli kaba yeme ulaşabilmek temel bir zorunluluktur. Bunu sağlama aşamasında birinci öncelik olan çayır ve meralar dışında ülkelerin yem bitkileri üretimini artırıcı faaliyetlerde bulunması gerekmektedir. Hayvancılığı gelişmiş olan ülkelerde yem bitkilerinin ekiliş oranı toplam tarla arazisinin, Almanya’da %36’sında, Hollanda’da %31’inde, İtalya’da %30’unda, Fransa ve İngiltere’de %25’ni kaplamaktadır (Açıkgöz ve ark., 2005). Türkiye tarla tarımı içinde yem bitkileri ekim alanı 2002 yılından 2019 yılına gelene kadar artış göstermiştir (Çizelge 1.). 2019 yılında yem bitkileri ekiliş oranının tarla tarımı içerisindeki oranı %13.65, toplam işlenen alanlara oranı %9.10 olarak belirlenmiştir.

2019 yılı itibari ile Türkiye’de yaklaşık 2.1 milyon hektarlık alanda yem bitkileri tarımı yapılmaktadır (TÜİK, 2019a). Yonca, silajlık mısır, yaygın fiğ, korunga, yulaf (yeşil ot) yem bitkileri tarımında en fazla yetiştirilen, kuru ot ve yeşil ot olarak değerlendirilen bitkilerdir. 2019 yılında yonca ve silajlık mısır yem bitkileri ekim alanının %54’ünü, üretimin (yonca:17.9 milyon ton-mısır: 25.5 milyon ton) yaklaşık %78’ini karşılayarak Türkiye’de yem bitkileri tarımının yükünü taşıyan en önemli iki bitki olarak kendilerini göstermişlerdir. Özellikle silajlık mısırdaki uygulanan desteklemelerin son 10 yılda %100 civarında artış göstermesi ile ekim alanlarında meydana gelen yükseliş, silajlık mısır tarımının çiftçilerimiz tarafından benimsendiğinin de kanıtıdır (Acar ve ark., 2020). 2019 yılında yaygın fiğ, Macar fiği ve fiğ (diğer) toplam olarak yaklaşık 4.3 milyon ton, korunga 1.8 milyon ton üretim ile yem bitkileri üretimine destek olan bitkiler olmuşlardır (TÜİK, 2019a).

Türkiye’de işlenen ve yem bitkileri tarımı yapılan arazi varlığı, Türkiye’nin yem bitkileri ekim alanları Çizelge 1 ve Çizelge 2’de görülmektedir.

Burçak, hayvan pancarı, yem şalgamı, fiğ ve mürdümük üretiminde son 6 yıl içerisinde düşüşler meydana gelmiştir. Çizelge 2’ye göre, Tek yıllık çim son trendler doğrultusunda kendini önemli bir alternatif yem bitkisi olarak ispatlayabilmiştir. 2004 yılında bitki hakkında herhangi bir veri bulunmamasına karşılık, 2014-2019 yılları arasında ekim alanını 34 kat arttırmıştır (TÜİK, 2019a). Tek yıllık çim ile beslenen süt ineklerinin süt verimi ve kalitesinde önemli artışlar meydana gelmektedir. Tek yıllık çim’in süt ve süt ürünlerinin kalitesini artırması, bitkiden 2-3 biçim alınabilmesi gibi özellikler yetiştiriciyi tatmin etmektedir. Özellikle ılıman kuşağın nemli bölgelerine yayılım göstermiş olan üçgüllerin ekim alanı Çizelge 2’de görüldüğü üzere 2004 yılından günümüze kadar azalma eğilimi göstermiştir. Kuzey Avrupa ve İskandinav ülkelerinin önemli önde gelen bitkilerinden olan üçgüller

ülkemizde az da olsa taban ve nemli meralarda kullanılabilir. Aşırı otlatma koşullarına dayanmadığı için üçgüllerin bulunduğu meralarda münavebeli otlatma sistemi uygulanmalıdır (Açıkgöz, 2001).

Çizelge 1. Türkiye'de tarımsal alanlar
Table 1. Agricultural areas in Turkey

Yıllar	Ekilen Alan (1000 ha)					(A) Toplam işlenen alan	(B) Yem bitkileri ekilişi (1000 ha)	B/A (%)	Tarla alanı içinde yem bitkileri ekim oranı (%)
	Tarla alanı	Nadas	Sebze bahçesi	Meyve, içecek ve baharat	Süs bitkileri				
2002	17 935	5 040	930	2 674	-	26 579	758	2.85	4.22
2015	15 723	4 114	808	3 284	5	23 934	1 866	7.79	11.86
2016	15 575	3 998	804	3 329	5	23 711	1 870	7.88	12.00
2017	15 498	3 697	798	3 348	5	23 346	1 957	8.37	12.59
2018	15 421	3 513	784	3 462	5	23 179	2 002	8.62	12.96
2019	15 387	3 387	790	3 525	5	23 094	2 101	9.10	13.65

Çizelge 2. 2014-2019 yılları arası yem bitkileri ekim alanları (ha)
Table 2. Forage crops cultivation area between 2014 to 2019 (ha)

Ürünler	Yıllar					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Yonca (Yeşil ot)	692306	662046	650112	659432	635105	641213
Mısır (Silaj)	401591	410541	413827	436096	461044	500751
Fiğ (Adi) (Yeşil Ot)	290905	277762	279099	260236	224513	219190
Yulaf (Yeşilot)	82628	82589	86790	106356	214257	256209
Korunga (Yeşilot)	194909	191404	193694	196181	181734	175276
Fiğ (Diğer) (Yeşil Ot)	64394	86849	91905	108360	88933	99918
Fiğ (Macar) (Yeşil Ot)	71636	71907	71834	77029	73500	72390
Arpa (Yeşilot)	3510	3378	3759	14942	25552	28597
Buğday (Hasıl/Yeşilot)	17582	14618	15270	30203	19680	21238
Triticale (Yeşilot)	7166	7658	7691	9526	13540	17346
Mürdümük (Yeşilot)	23180	19573	15585	14265	12791	9885
Mısır (Hasıl)	13362	12582	11949	11639	11599	6662
Bezelye (Yemlik)	3740	4328	5579	6960	10438	14609
Tek yıllık çim (Yemlik)	483	1520	4800	7727	10341	16445
Yem Şalgamı	6399	6800	7053	6982	5691	5646
Çavdar (Yeşilot)	987	765	574	1481	4072	4983
Burçak (Yeşilot)	4772	3925	3258	2927	2788	2561
Bakla, Kuru (Yemlik)	2684	2531	2541	2401	2243	2020
Hayvan Pancarı	2722	2429	2341	2062	1888	1809
Sorgum (Yeşilot)	1784	1680	1681	1793	1792	2650
Mürdümük	1273	1161	1054	956	860	1637
Üçgül (Yeşilot)	415	405	405	400	2.5	4.5
Sorgum	20	1	0.5	0.6	0.6	0.6

BÜYÜKBAŞ VE KÜÇÜKBAŞ HAYVAN VARLIĞI

Türkiye'nin 2019 yılı toplam büyükbaş varlığı yaklaşık 17.9 milyon, küçükbaş varlığı 48.5 milyon baş olarak belirtilmiştir. Toplam hayvan varlığı yaklaşık 66.4 milyon baştır (Çizelge 3.) (TÜİK, 2019b). Toplam büyükbaş varlığında 2017, 2018 ve 2019 yıllarında bir önceki yıla göre yükseliş meydana gelmiştir. Sırasıyla bu oranlar; %13.24, %6.93, %3.80 olarak belirlenmiştir. Küçükbaş hayvan varlığında bu oranlar; %7.22, %4.07, %5.12 olarak hesaplanmıştır. Türkiye'nin sığır varlığı içerisinde "kültür" ırklarının oranı %49'dur. Bu oran 2014 yılından bu yana her yıl %1-2 arasında artış göstermiştir. 2023 yılında "11. Kalkınma Planı" doğrultusunda bu rakamın %56 seviyelerine çıkması hedeflenmektedir (Anonim, 2020a). Çizelge 4'te Dünya'da hayvan sayıları bakımından ilk on ülke belirtilmektedir. Buna göre Brezilya yaklaşık 213.5 milyon baş sığır, Hindistan 114.2 milyon baş manda, Çin 164.1 milyon baş koyun ve 138.2 milyon baş keçi ile ilk sırada olan ülkeler olmuştur (FAO, 2019a). Türkiye sadece koyun sayısında sıralamaya girebilmiştir (8.sıra).

Çizelge 3. Türkiye'de yıllara göre büyükbaş ve küçükbaş hayvan nüfusu (baş)
Table 3. Bovine and small livestock population in Turkey according to years (head)

Yıllar	Sığır			Manda	Büyükbaş Toplam	Koyun	Keçi	Küçükbaş Toplam	Büyükbaş + Küçükbaş Toplam
	Kültür	Kültür melezi	Yerli						
2004	2.109.393	4.395.090	3.564.863	103.900	10.173.246	25.201.155	6.609.937	31.811.092	41.984.338
2014	6.178.757	6.060.937	1.983.415	122.114	14.345.223	31.140.244	10.344.936	41.485.180	55.708.289
2015	6.385.343	5.733.803	1.874.925	133.766	14.127.839	31.507.934	10.416.166	41.924.100	56.051.939
2016	6.588.527	5.758.336	1.733.292	142.073	14.222.228	30.983.933	10.345.299	41.329.232	55.551.460
2017	7.804.588	6.536.073	1.602.925	161.439	16.105.025	33.677.636	10.634.672	44.312.308	60.417.333
2018	8.419.204	7.030.297	1.593.005	178.397	17.220.903	35.194.972	10.922.427	46.117.399	63.338.302
2019	8.559.855	7.554.625	1.573.659	184.659	17.872.798	37.276.050	11.205.429	48.481.479	66.354.277

Çizelge 4. Dünya'da hayvan sayılarına göre ilk 10 ülke (2018) (1000 baş)
Table 4. Top 10 countries according to livestock population in the World (1000 head)

	Sığır		Manda		Koyun		Keçi	
1.	Brezilya	213.523	Hindistan	114.152	Çin	164.079	Çin	138.238
2.	Hindistan	184.464	Pakistan	38.848	Avustralya	70.067	Hindistan	132.750
3.	ABD	94.298	Çin	27.116	Hindistan	61.666	Nijerya	79.382
4.	Çin	63.271	Nepal	5.278	Nijerya	42.972	Pakistan	74.134
5.	Etiyopya	62.600	Myanmar	3.790	Sudan	40.864	Bengladeş	60.074
6.	Arjantin	53.929	Mısır	3.506	İran	39.671	Çad	36.525
7.	Pakistan	46.084	Filipinler	2.883	Bir. Krallık	33.781	Etyopya	33.048
8.	Meksika	34.820	Vietnam	2.425	Türkiye	33.678	Sudan	31.837
9.	Sudan	31.223	Bengladeş	1.485	Çad	33.215	Mongolya	27.125
10.	Tanzanya	29.063	Brezilya	1.390	Etiyopya	31.688	Kenya	26.711

Son yıllarda Türkiye küçükbaş hayvan sayısında meydana gelen artışın sebebi keçiden daha çok, koyun sayısında meydana gelen artıştır. Türkiye meralarının küçükbaş hayvanlar için, özellikle de koyun yetiştiriciliğine uygun olması koyun sayısını açıklayabilir niteliktedir. Orman alanları marjinal alanlar olmasının yanı sıra düşük de olsa yem üretme potansiyeline sahip yerlerdir. Daha marjinal alanlarda otlama kabiliyetine sahip keçilerin bu tip alanlarda otlatılması sağlanarak keçi sayısının da artış hızı ve verim karakterleri yükseltilebilir. Gelecek yıllarda kırmızı et talebinin karşılanması adına koyun ve keçinin yeri daha da önemli olacaktır.

ET, SÜT ÜRETİMİ VE BUNLARA BAĞIMLI BAZI FİYATLANDIRMALAR

2019 yılında kırmızı et üretiminin yaklaşık 1.20 milyon ton olduğu ifade edilmektedir (TÜİK, 2019b). Et üretiminin büyük bir kısmı sığır (%90) kaynaklı kırmızı et, kalan kısmı küçükbaş (%10) cinslerinden sağlanmaktadır. 2023 yılında hedeflenen 1.7 milyon tonluk kırmızı et üretimine ulaşabilmek için et üretiminin %42 artması gerekmektedir (Anonim, 2020a). Ayrıca Türkiye’de ülke nüfusuna göre kişi başına 13.76 kg kırmızı et üretildiği ve bunun 12.34 kg’ının sığır, 1.24 kg’ının koyun ve 0.17 kg’ının keçiden sağlandığı söylenebilir.

Türkiye’de 2017, 2018 ve 2019 yıllarında sırasıyla; 20.7, 22.1 ve 22.9 milyon ton süt üretimi gerçekleşmiştir. 2019 yılında bir önceki yıla göre süt veriminde %3.6 üretim artışı sağlanmıştır. Türkiye’de süt üretiminin %87.14’ü sığırdan, %12.86’lık kısmı ise manda, koyun ve keçi sütünden kaynaklı üretimdir (TÜİK, 2019b).

Ulusal Süt Konseyi; süt sığırcılığında yaygın olarak kullanılan yemlerin Ağustos 2019 fiyatlarını mısır silajı için 0.35 TL kg⁻¹, yonca kuru otu için 0.99 TL kg⁻¹, %18 ham proteinli sığır süt yemi için 1.63 TL da⁻¹ olarak belirtmiştir. Bu rakamlar 2014 yılının Ocak ayında mısır silajı için 0.19 TL kg⁻¹, yonca kuru otu için 0.57 TL kg⁻¹, %18 ham proteinli sığır süt yemi için 0.89 TL da⁻¹ idi (Anonim, 2020b). Belirlenen rakamlar ışığında süt sığırcılığında kullanılan yemlerin son 4 yıldaki yem fiyatlarındaki artış yaklaşık %50 olduğu söylenebilir.

Türkiye’de 1 litre çiğ sütün maliyeti bölgelere göre değişmekle birlikte 2013 yılında Marmara bölgesinde 1.19 TL l⁻¹, Ege bölgesinde 1.01 TL l⁻¹, İç Anadolu bölgesinde 0.97 TL l⁻¹, Karadeniz bölgesinde 1.26 TL l⁻¹ ve Türkiye genel ortalaması 1.11 TL l⁻¹’dir. 2019 yılında bu oran tüm bölgeler ve Türkiye ortalaması için 1.71 TL/Lt ile %54.6’lık artış göstermiştir (Anonim, 2020c). Çiğ sütün tavsiyeli satış fiyatı Türkiye’de, 2019 yılında ortalama 2 TL l⁻¹, 2020 yılında 2.30 TL l⁻¹’dir. Bu fiyatlar Almanya’da 2.16 TL l⁻¹, Fransa’da 2.20 TL l⁻¹, Hollanda’da 2.23 TL l⁻¹, Avusturya’da 2.15 TL l⁻¹, Brezilya’da 2.28 TL l⁻¹, Japonya’da 5.46 TL l⁻¹, Yeni Zelanda 1.92 TL l⁻¹, Rusya’da 2.19 TL l⁻¹, ABD’de ise 2.50 TL l⁻¹ olarak belirlenmiştir (Anonim, 2020d). Fiyatlar incelendiğinde, Türkiye’de uygulanan fiyatların Dünya ülkeleri ile benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Üretici açısından toplam gelir içerisinde sütün payı ve yemin payı birbirine yakın değerler göstermektedir. Süt-Sığır eti/yem paritesi bu iki değeri tek bir değer altında toplanmasını ve yorumlanmasını kolaylaştırabilen bir değerlendirmedir. Bu değer dönem için belirlenen süt fiyatını ya da sığır eti fiyatını, yem fiyatına bölerek elde edilebilir. Türkiye’de parite Ulusal Süt Konseyi’nce belirlenen fiyatlar üzerinde hesaplanır. Türkiye’de süt/yem paritesi 2007 yılında 1.23 iken, 2012 yılı içerisinde 1’e yakın değerler alabilmiştir (Haziran 2012: 0.99, Ekim 2012:1.02). 2018 yılında ise

süt/yem paritesi 1.27 olarak belirlenmiştir (Anonim, 2020e). Akman ve ark. (2020); hesaplanan yanlış parite değerlerinden ötürü süt üreticilerinin fiyat bakımından zor durumda kaldıklarını ve bu denli küçük pariteler ile süt üretiminin sürdürmenin mümkün olmayabileceğini belirtmişlerdir. Sığır eti/yem paritesi 2010 yılında 39.3, 2018 yılında 25.1 olarak açıklanmıştır (Akman ve ark., 2020). Yani 1 kg sığır eti ile 2010 yılında 39.3 kg besi yemi alınır iken, 2018 yılında 25.1 kg besi yemi alınabilmektedir. Bu fiyatlara katma değer vergisi ve bayii karı da eklendiğinde durum üretici için daha vahim bir hal almaktadır.

TOPLAM BÜYÜKBAŞ HAYVAN BİRİMİ (BBHB) VE KALİTELİ KABA YEM AÇIĞI

31 Temmuz 1998 tarihli ve 4342 sayılı Mera Kanununa göre büyükbaş hayvan birimi dönüşüm katsayıları kullanılmış olup, kategori altında bulunan tüm değişik yaş ve cinslere göre ayrıntılı bir şekilde büyükbaş hayvan birimine çevrim işlemi uygulanmıştır (Çizelge 5.). Bu işlem uygulanırken “Kültür ırkı” sığır cinsi altında dana-düve, “manda” cinsi altında erkek ve dişi, boğa ve öküz, “koyun” ve “keçi” cinsi altında kuzu-oğlak kategorilerinin belirlenen katsayıları üzerinden ayrıntılı bir hesaplama yapılmadan doğru sayıya yakın bir büyükbaş hayvan birimi (BBHB) değerini elde etmek güçtür. Yapılan en büyük hatalardan biri sadece ana başlıklar altında hayvan cinslerini inceleyerek sonuca gitmektir.

Çizelge 5. Türkiye’de 2015-2019 yılları arasında Büyükbaş Hayvan Birimi Değerleri ve kaliteli kaba yem açığı

Table 5. Animal unit values and quality roughage deficit in Turkey between 2015 to 2019

Yıllar	Büyükbaş Hayvan Birimi (BBHB)			Yıllık kaliteli kaba yem ihtiyacı (milyon ton)			Toplam yem üretimi (milyon ton)			Kaliteli kaba yem açığı (milyon ton)
	Büyükbaş	Küçükbaş	Toplam	Yeşil Ot + Silaj	Kuru Ot	Toplam	Çayır ve meralar	Yem bitkileri	Toplam	
2015	11.178.680	3.773.408	14.952.089	54.6	21.8	76.4	11.7	42.0	53.7	22.7
2016	11.291.268	3.728.890	15.020.159	54.8	21.9	76.7	11.7	45.7	57.4	19.3
2017	12.769.122	4.082.554	16.851.677	61.5	24.6	86.1	11.7	49.7	61.4	24.7
2018	13.784.042	4.259.461	18.043.503	65.9	26.3	92.2	11.7	52.3	64.0	28.2
2019	14.238.254	4.487.548	18.725.802	68.3	27.3	95.6	11.7	55.5	67.2	28.4

Türkiye’de toplam büyükbaş hayvan birimi 2015 yılından 2019’a gelene kadar %25.2’lik bir artış göstermiştir. Buna paralel olarak Türkiye’nin yıllık kaliteli kaba yeme olan ihtiyacında da artış meydana gelmiştir. 2015 yılından 2019 yılına kadar yıllık toplam yem üretimi %25.1 oranında artmıştır. Türkiye’nin 2019 yılı çayır, mera (11.7 milyon ton) ve yem bitkileri (55.5 milyon ton) kaynaklı üretimi toplam 67.2 milyon ton olarak belirlenmiştir. 500 kg canlı ağırlığındaki bir sığır (1 BBHB) için yaşama payı ham protein (HP) gereksinimi 370 gr, metabolik enerji gereksinimi 14000 kcal’dır. Buna göre 1 BBHB’nin yaşama payı besin madde gereksinimini karşılamak için 4 kg/gün kaliteli kuru ot ve 10 kg/gün kaliteli yeşil ot veya silajlık

mısır gerekmektedir (Alçıçek ve ark., 2010). Buna göre 2019 yılında Türkiye'nin kaliteli kaba yem açığı, toplam yem bitkileri üretimine göre 28.4 milyon ton olarak hesaplanmıştır (TÜİK 2019a; 2019b). Kaliteli kaba yem açığı hesabında başka bir yöntemde kuru ot üretimi üzerinden hesaplama yoluna gitmektir. Dolayısıyla, 500 kg canlı ağırlığındaki bir hayvanın (1.00 HB) yaşama payı besin madde ihtiyacını karşılamak için yaklaşık 12.5 kg/gün kaliteli kuru ot tüketmesi gerektiği (Gökkuş ve ark., 1995) düşünüldüğünde, 2019 yılı için 85.4 milyon tonluk kuru ot ihtiyacı bulunmaktadır. Silajlık mısırın kuru ot verimi hesaplamasında 0.33, kalan kuru otun hesaplanması için 0.30 katsayısı kullanılmıştır. Mısır silajı (25.5 milyon ton \times 0.33) 8.4 milyon ton, geri kalan toplam kuru ot (30.0 milyon ton \times 0.30) 9 milyon ton ve çayır meralardan 11.7 milyon ton ile yaklaşık 29.1 milyon tonluk kuru ot üretimi söz konusudur. Bu hesaplamalar ışığında 2019 yılı toplam kaliteli kuru ot açığı 56.3 milyon ton olarak belirlenmiştir. Fakat sadece kuru ot üretimi üzerinden hesaplama yoluna gidilmesi tartışmaya açık bir konudur. Otun kurutulmasında ve kuru otun depolanmasında karşılaşılan problemler, hesaplanan kuru ot üretiminin hayvanlar tarafından tam anlamıyla kullanılamamasını ve yararlanabilirlik derecesinin istenilen noktaya ulaşmamasına sebebiyet verebilmektedir.

2019 yılında mevcut üretimin kaliteli kaba yem ihtiyacını karşılayabilme oranı toplam yem bitkileri üretimi üzerinden %70.30, kaliteli kuru ot üzerinden %34.06 olarak belirlenmiştir. Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde besi işletmelerinin kaba-karma yem kullanım oranı kaba yemler lehine iken, Türkiye'de karma yemler lehinedir (Yılmaz ve ark., 2020). Yukarıda belirlenen kaliteli kaba yem açığı karma ya da kesif yemler ile sağlanmaktadır. Ayrıca işletme sahiplerinin yarıya yakını ithalata dayalı hammaddelerden oluşan yemlerin kullanımı ile bu açığı kapamaya çalışmaktadır. Türkiye'de 2018 yılında ithal edilen yaklaşık 11.1 milyon ton yem hammaddesi için 3.9 milyar dolar üreticilerin cebinden çıkmıştır (Anonim, 2020f). Bu durumda da ülkedeki et fiyatları girdi artışına bağlı olarak yükselmiştir.

Yem bitkileri ekim alanlarında artış hızının yüksek olmayışı ve üretimde verim artışları sağlanamaması durumunda kaliteli kaba yeme olan ihtiyaç, hayvan sayısının artışına paralel olarak yükselecektir. Hayvanların gereksinimi olan kaliteli kaba yem ihtiyacının karşılanmaması ile yem değeri düşük olan sap, saman ve kavuz gibi yemlerle bu ihtiyacı giderme yoluna gidilmektedir. Bu durum hayvanların beslenme fizyolojisine uymadığı için verim düşüklüklerine sebebiyet vermektedir. Düşük enerjili olan yemler (sap, saman, kavuz vb.) ile kapatılamayan enerji açığı karma yemler ile kapatılmaya çalışılmakta ve böylece hayvansal üretim maliyeti artmaktadır (Alçıçek, 2010). Sap, saman gibi bitki artıklarının besleyici değeri çok az olmakla birlikte sadece hayvanın midesini doldurabilen, mekanik tokluk veren bir dolgu maddesi olarak düşünülmelidir. Ayrıca bu tür yemlerin ortak özelliği ham selüloz, lignin ve hemiselüloz oranı yüksek, enerji içerikleri, ham protein oranları ve sindirilebilir organik madde düzeylerinin düşük oluşudur (Jeroch ve ark., 1993). Bunları yem olarak değerlendirilmesi yerine Türkiye'de "hayvan altlığı" olarak değerlendirilmez. Hayvanlarda olumlu ya da olumsuz olarak meydana gelen farklılıkların kaba yemin çeşidi ve yapısı, kaba yem/kesif yem oranı gibi faktörlerden etkilendiği unutulmamalıdır (Yılmaz ve ark., 2020).

YEM BİTKİLERİ DESTEKLEMELERİ VE BAZI MALİYET PARAMETRELERİNİN YILLAR İÇERİSİNDEKİ DEĞİŞİMİ

Hayvansal üretimin ana girdisi olan yem ihtiyacını karşılamak adına Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 31 adet yem bitkisine destek verilmektedir. Destekleme kapsamında 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 yıllarında yem bitkilerine toplam destekleme tutarı sırasıyla; 336.9, 343.0, 432.6, 506.0, 847.7 milyon TL'dir. Yem bitkisi desteklemeleri kapsamında 2002 yılında 51.383 çiftçi yararlanırken, 2018 yılında 244.742 çiftçi yararlanmıştır. Destek verilen toplam ekim alanı 2002 yılında 215.583 hektar iken 2018 yılında 994.687 hektar olmuştur (Anonim, 2019g). Dekar başına ortalama destek tutarı 2002 yılında 16.5 TL, 2018 yılında 85.0 TL olarak hesaplanmıştır. 2018 yılında yonca, silajlık mısır, fiğ ve korunga gibi önemli yem bitkileri, destek verilen yem bitkileri alanının yaklaşık %70'lik bir kısmını oluşturmuştur. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın bitkisel üretime destekleme ödemesi yapılmasına dair 2019/46 numaralı ve 30943 sayılı tebliğinde yem bitkilerine verilen birim destek fiyatları Çizelge 6'da sunulmuştur.

Çizelge 6. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın 2019/46 numaralı ve 30943 sayılı tebliğinde belirtilen yem bitkileri desteklemeleri (TL da⁻¹)

Table 6. Agricultural supports of forage crops specified in the Ministry of Agriculture and Forestry's communiqué numbered 2019/46 and 30943 (TL da⁻¹)

Yem Bitkileri Desteklemeleri (*)									
Yonca (sulu)	Yonca (kuru)	Korunga (kuru-sulu)	Arpa-buğday (yeşil ot)	Tek yıllık yem bitkileri	Silajlık mısır (sulu)	Silajlık mısır (kuru)	Yapay çayır mera	Diğer çok yıllık yem bitkileri (sulu)	Diğer çok yıllık yem bitkileri (kuru)
90.00	40.00	90.00	30.00	60.00	100.00	40.00	150.00	90.00	40.00

(*): Yurt içi sertifikalı tohum üretimini geliştirmek adına fiğ, korunga ve yem bezelyesi tohumu üreticilerine 1.5 (TL da⁻¹, Yonca tohumu üreticilerine 4 (₺ da⁻¹) destek verilmektedir.
 Mazot desteği olarak 17 (TL da⁻¹),
 Gübre desteği olarak 4 (TL da⁻¹) ödenmektedir.

Yıllar içerisinde artarak devam eden destekler yem bitkileri tarımının artmasına doğrudan zemin hazırlamıştır. Fakat bu artışa paralel şekilde tarımsal ürün girdilerinde ve dolayısıyla ürün maliyetlerinde de ekstrem artışlar meydana gelmiştir. Son yıllarda mazot fiyatlarındaki aşırı artış nedeniyle yakıt masrafının üretim maliyetleri içerisindeki oranı giderek artan bir problem yaratmaktadır. Akaryakıt istasyonlarından (OPET, P.O) elde edilen fiyatlar ışığında mazot fiyatlarında 2002-2018 tarihleri arasında %432'lik bir fiyat artışı gerçekleştirilmiştir.

01.01.2008 tarihinden geçerli olarak T.C Enerji Piyasası Kurulu farklı tarife uygulamalarına göre tarımsal sulama için 12.0-17.0 kr kWh⁻¹lik bir tutar almaktaydı. 01.01.2020 tarihinden itibaren bu tutar kurul tarafından 60-70 kr kWh⁻¹ olarak belirlenmiştir (Anonim, 2019h). 11 yıl içinde tarımsal sulama tutarı yaklaşık %500 artış göstermiştir.

BÜGEM (2018) raporuna göre Türkiye'de 2003-2018 yılları arasındaki kimyevi gübre fiyatları değerlendirildiğinde %21 Amonyum Sülfat 214 TL'den 1011 TL'ye, %26'lık CAN 253 TL'den 977 TL'ye, Üre 340 TL'den 1664 TL'ye, Di-amonyum fosfat 427 TL'den 2383 TL'ye, 20.20.0 ise 314 TL'den 1587 TL'ye çıkmıştır. 2017 yılından %33'lük Amonyum Nitrat gübresi 2003 yılında 276 TL iken satışı durdurulmadan

önce 2016 yılında 928 TL'yi bulmuştur. Türkiye'de gübre tüketimi, desteklemeler ve teşvikler sayesinde hızlı bir artış göstermiştir. Son yıllarda ise bu oranın artış hızı yavaşlayarak son iki yılda önemli oranda azalmıştır. Fiyat artışlarının gübre tüketiminin azaltılmasında büyük bir etkisi olduğu görülmektedir. Gübre fiyatlarına gelen bu denli yüksek zamlardan sonra gübre için verilen destekler tekrar gözden geçirilerek çiftçiye pozitif etki sağlayabilecek seçenekler düşünülüp destekleme fiyatları yenilenmelidir.

Tarımsal girdilerde yıllar içerisinde meydana gelen artışlar sektörde istikrarsızlık ortamı yaratmaktadır. Bu ortamın ekonomik ve sosyolojik olarak üreticilere yansıma ihtimali kaçınılmazdır. Günümüzde üreticilerin tarımsal hibe ve desteklerden yararlanma durumlarını ve temel problemlerini belirlemek, devletten beklentilerini ortaya koymak amacıyla "Frankfurt School of Finance & Management" tarafından 75 ilde "2017 Türkiye Tarımsal Desteklemeler Saha Araştırması" yapılmıştır. 7 bölgede, 75 ilde görüşülen üreticilerin en büyük sorunları; tarımsal desteklerin yetersiz ve geç ödenmesi, bazı ürünlerde destek verilmemesi olduğu belirtilmiştir (Anonim, 2020). Desteklemelerden kaynaklı yem bitkileri üretimi artışının stabil bir hal alması için yörelere uygun ve tarım havzalarında desteklenen yem bitkilerinin ekim nöbeti içerisinde etkin rol alması gerekmektedir. Her bölgede ya da belirtilen tarım havzalarında etkili bir ekim nöbeti planının uygulanması ile üreticinin her yıl o yörede ya da havzada hangi ürünün ne kadar yetiştirileceği belirlenebilir. Bu şekilde eksikliği duyulan ya da fazla üretim yapılan bitkilerde destekleme fiyatlarının belirlenmesi daha kolay olabilir. Bir sonraki yıl üretici kendi üretim deseni ile birlikte ekim nöbeti planını buna göre yapabilir. Çiftçi kayıt sisteminden bu bilgiler sağlanarak etkili ekim nöbeti sistemleri ile üretim planlanabilir. Fakat bu durum için maddi desteğin yanında çiftçilere bu konunun önemini arz edecek, teknik bilgiye sahip personeller aracılığıyla bilimsellikten ödün verilmeden manevi desteğin de sunulması büyük yarar sağlayacaktır.

G-8 ÜLKELERİNİN TARIMSAL ALAN VE VERİM DEĞERLERİ

Türkiye'nin gelecek hedefleri arasında Dünya'nın en büyük 10 ekonomisi arasına girme ihtimali olduğu düşünüldüğünde tarımın ekonomiye sağlayacağı katkı göz ardı edilmemelidir. G-8 ülkeleri bu bağlamda sosyolojik ve tarımsal parametreler üzerinden karşılaştırma yapılabilecek yegâne topluluktur.

Çayır ve mera alanlarında G-8 ülkeleri arasında dalgalanmalar görülmektedir. 2005 ve 2017 yıllarında çayır ve mera alanlarının toplam alanlara oranlarında meydana gelen değişimler sırasıyla; A.B.D 'de %40'tan %40.5'e, Almanya'da %20.9'dan %21.3'e, Birleşik Krallık'ta %52.8'den %54.7'ye, Rusya'da %11.0'den %11.3'e yükselmiştir. Bu oran Fransa'da %25.4'ten %24.4'e, İtalya'da %21.3'ten %17.9'a, Kanada'da %4'ten %3.5'a gerilemiştir. Türkiye'de çayır ve mera alanlarının toplam alanlara oranı yukarıdaki bölümlerde de bahsedildiği üzere %18.7 ile sabit kalmıştır (FAO, 2019b).

Tarımsal üretimi en fazla olan G-8 ülkesi olan "A.B.D" 2005 yılında 336.4 milyon ton olan üretimini, 2017 yılında 440.1 milyon tona çıkarmıştır. Tarımsal üretimde artış hızı en fazla olan G-8 ülkesi Rusya olmuştur. 2005 yılında 76.2 milyon ton olan üretimini yaklaşık %60 artırıp, 2017 yılında 131.1 milyon tona ulaşabilmiştir. Birleşik Krallık, Fransa, Kanada ise tarımsal üretimde artış sağlayan diğer G-8 ülkeleri

olarak belirlenmiştir (FAO, 2019b). Türkiye’de tarımsal üretim neredeyse hiç değişmemiştir. Türkiye’de günümüz tekniklerine, bilime dayalı yapılamayan tarım ve uygulanan tarım politikaları gibi nedenler, ekim alanlarında görülen artışa bağlı olarak verim ve üretimin istenilen düzeye gelememe sebeplerinden sadece bir kaçıdır. Ortalama tarımsal verim parametreleri içerisinde Rusya %60, A.B.D %44 artış ile yıllar içerisinde dikkat çeken bir verim kazanımı sağlamışlardır (Çizelge 8.). Kanada %26, Türkiye %23 ortalama tarımsal verim artışı ile dikkat çeken ülkeler arasına girmişlerdir (FAO, 2019b).

Çizelge 7. G-8 ülkelerinin bazı tarımsal parametreleri
Table 7. Some agricultural parameters of G-8 countries

Ülkeler	Tarım Alanları (1000 ha)						Tarımsal Üretim			
	Ekilebilir alan		Çayır ve meralar		Hasat edilen alan (milyon ha)		Üretim (milyon ton)		Verim (hg ha ⁻¹)	
	2005	2017	2005	2017	2005	2017	2005	2017	2005	2017
A.B.D	166.270	157.836	243.969	245.115	56.81	53.15	366.44	440.12	64.51	82.81
Japonya	4.360	4.161	*	*	2.02	1.80	12.43	10.91	61.54	60.49
Almanya	11.904	11.772	4.929	4.715	6.84	6.27	45.98	45.56	67.23	72.69
Britanya	5.729	6.082	11.180	11.335	2.92	3.18	20.99	23.00	71.96	72.29
Fransa	18.337	18.464	9.902	9.233	9.22	9.38	64.21	64.50	69.65	68.75
İtalya	7.780	6.736	4.402	3.608	3.99	3.14	21.42	16.24	53.61	51.71
Kanada	39.616	38.178	21.875	19.342	15.85	13.93	50.96	56.31	32.16	40.43
Rusya	121.781	121.649	92.099	93.000	41.12	44.24	76.19	131.14	18.53	29.64
Türkiye	23.830	20.036	14.617	14.617	13.84	11.09	36.46	36.57	26.34	32.57

*FAO (2019)'a göre Japonya'nın en son çayır ve mera verileri 2000 yılına dayanmaktadır ve 428.000 ha olarak belirtilmektedir.

Tarımsal ortalama verim artışının yüksek düzeyde görüldüğü ülkeler, yukarıda belirtildiği üzere Rusya, A.B.D, Kanada ve Türkiye’dir. Türkiye dışında kalan ülkelerin yüzölçümü çok fazla olsa da yapılan karşılaştırmanın tarımsal ortalama verim üzerinden yapılması, ülkelerde uygulanan tarım kültürü ve tekniklerinin farklılıklar içerdiğini anlatmaktadır.

Rusya Federal İstatistik Kurumu 2017 yılında tarımsal üretimin gelişim amacıyla 374.722 milyon ruble’yi doğrudan tarıma yönlendirilmiştir. Bu oran Rusya’nın sabit sermayesinin %3.1’i olarak bildirilmiştir (Larina ve ark., 2019). Rusya’da ekili alanların %20-25’inde yem bitkileri tarımı yapılmaktadır. Ülkenin toplam yem bitkileri ekim alanı 45.9 milyon hektar olarak bildirilmiştir. Dane olarak yem bitkisi tohumu elde etmek amacıyla yaklaşık 17.7 milyon hektar (%38.15), yeşil ot veya kuru ot elde etme gayesiyle 28.2 milyon hektar (%61.85) ekili alan kullanılmaktadır (Anonim, 2020i). Özellikle çim cinsi bitkiler ve baklagiller Rusya’da yem bitkileri tarımının en önemlileridir (Anonim, 2020j). Çok yıllık çim cinslerinin 16.0 milyon hektar, yıllık çim cinslerinin 6.9 milyon hektar, silajlık mısır’ın 4.1 milyon hektar seviyelerinde tarımı yapılmaktadır (Anonim, 2020b).

A.B.D ‘de 2.05 milyon çiftlik bulunmaktadır ve bu rakamın %97’sini aile işletmeleri oluşturmaktadır. Genele bakıldığında Amerikan tarım kültürünün yaklaşık %90’ı küçük ölçekli, %4’ü orta ölçekli, %3’ü büyük ve çok büyük ölçekli denebilecek çiftliklerden oluşmaktadır. Fakat bu çiftliklerin üretim potansiyeline baktığımızda üretim değerinin %46’sı büyük ölçekli çiftliklerden elde edilmektedir (USDA, 2019a). Türkiye’de problem olan parçalı arazilerin tarıma kazandırılması adına arazi toplulaştırmanın ya da büyük ölçekli arazilerde tarım yapmanın önemi

buradan bir kez daha anlaşılmaktadır. A.B.D’ de büyük ölçekli çiftliklerin başarısının monokültür tarım yaparak tek bitki üzerine yoğunlaşmaları olduğu belirtilmektedir (USDA, 2019b). Yem giderleri A.B.D’de 2018’deki toplam tarımsal gelirin % 25’ini kapsamaktadır. Ülkede hayvan besleme adına öncelikli olarak mısır ve soya fasulyesi yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu bitkilerin yanında yoğunluklu olarak yonca, sorgum, arpa ve yulaf da yem için kullanılmaktadır (USDA, 2019c). Kuru ot üretimi için hasat edilen 21.2 milyon hektarlık alanın 6.8 milyon hektarı yonca üretiminden kaynaklı ve yaklaşık 128.9 milyon tonluk kuru ot üretimi söz konusudur. Bu üretimin 54.9 milyon tonu yonca kaynaklıdır. Düşük nemli ot (haylage) üretimi 29 milyon ton olmakla birlikte, bu üretimin 18.3 milyon tonu yoncadan alınmıştır (USDA, 2019d). A.B.D’de endüstriyel ve bilime dayalı tarım yapılması ile birlikte kaliteli ürünü ucuz maliyetli üretebilmeye imkân sağlanan bir tarım sistemi oluşturulmuştur. Amerika Tarım Bakanlığı (USDA) 2018 yılında yaklaşık 4 milyar dolara yaklaşan destekleme tutarı ödemiştir (USDA, 2019e). Bakanlık bireysel mahsul fiyatları ortalamasının altında kaldığında da ödeme yapmaktadır. Ağırlıklı olarak mısır, soya fasulyesi, buğday, pamuk ve çeltik destekleme kapsamında başı çeken bitkiler olmaktadır. Mısır ve soya fasulyesine büyük oranda verilen destekler, hayvan besleme ve hayvan refahının ülke ekonomisinde ne denli önemli bir katkı yarattığının göstergesidir.

Kanada’da 2016 yılında 3.8 milyon hektar yonca, 383.800 hektar silajlık mısır, diğer yem bitkileri ve kuru ot elde etmek adına 1.97 milyon hektar alanda yem amaçlı üretim yapılmıştır (Statistics Canada, 2020a). Yonca, silajlık mısır ve çayır salkım otu ülkede popüler olan yem bitkilerindedir. Ak üçgül, çayır üçgülü ve melez üçgül bölgelere göre değişmekle birlikte yem üretimi amacıyla kullanılan bitkilerdir. Üretilen yem bitkilerinin %90’lık kısmı domestik bir şekilde tüketime sunulmaktadır (Bonnofield, 2016.). Bölgeden bölgeye değişen iklim koşulları ve sert geçen kışlar, tahmin edilemez hava koşulları doğal olarak çayır ve meralardan yararlanmayı kısıtlamaktadır. Özellikle kış aylarında kaliteli kaba yeme duyulan ihtiyaç artmaktadır. Büyük bir yüzölçümüne sahip olması ve bölgeler göre değişiklik gösteren hava koşulları bölge bazında bazı bitkilerin popüler olmasını sağlamıştır.

SONUÇ

Açıklanan verilere göre; Türkiye’de büyükbaş ve küçükbaş hayvanların istenilen düzeyde ve verimde olmasını sağlayacak kaliteli kaba yeme ulaşılamamaktadır. Yem bitkileri ve hayvansal üretimde “kendine yeterlilik” aşamasında önemli sorunlar ve boşluklar olduğu anlaşılmıştır. Kaliteli kaba yem açığının olması ve bu eksikliğin karma yemler ya da yem hammaddelerinin ithalatı yoluyla karşılanması, Dolar ve Euro kurundaki dalgalanmalar, hayvancılık sektöründe maliyetlerin artmasına sebep olmuştur. Dolaylı olarak bu maliyet artışı, et ve süt fiyatlarının yükselmesi ile sonuçlanmıştır. Yem açığını kapatabilmek adına hayvanların fizyolojisine uygun olmayan ürünler (sap, saman, kavuz, vs.) ile beslenebilmesinin önüne geçilmelidir. Sürdürülebilir tarımın çevre, hayvan ve çiftçi üçgeninde, hepsinin refahına olumlu etki yapabilecek bir iş modeli ile gerçekleştirilebileceği gözden kaçmamalıdır.

ÖNERİLER VE DEĞERLENDİRMELER

Çayır ve meraların gelecek için hayvansal üretimin yem garantisi olduğu bilinci ile meraların kapasitesinin üzerinde aşırı otlatılmaması sağlanmalıdır. Meralar doğru zamanda, uygun hayvan tipi ve belli hayvan sayısı ile otlatılmalıdır. Meralar hakkında şu an yürürlükte olan kanuni düzenlemelerin daha büyük bir perspektiften bakılarak en kısa zamanda güncellenmeleri gerekmektedir. Mera kanunu ile illerde otlatmaya başlama ve bitiş tarihleri belirlenerek çiftçilere bildirilmektedir. Bu durumun harici zamanlarda otlatma yapan çiftçilere uygulanan cezai yaptırımlar artırılarak, kesin bir şekilde tebliğ edilmeli ve görmezden gelinmemelidir. Mera, yaylak ve kışlakların tespit, tahdit ve tescil işlemleri hızlandırılarak devam edilmeli, kaliteli kaba yem üretiminin artırılması için meraların ıslahı yolunda önemli ve uygulanabilir adımlar atılmalıdır.

Otlatma dönemleri haricinde gerekli olan kaba yemin karşılanabilmesi adına yem bitkileri tarımı daha özendirici hale getirilmeli ve cazip kılınmalıdır. Bununda kuşkusuz en uygun yolu yapılacak destekleme fiyatlarında meydana gelecek iyileştirmelerdir. Sabit bir destekleme sistemi ile çalışmak yerine bölgesel odaklı planlar yapılarak destekleme sistemi yenilenmelidir. Diğer bir yandan; yem bitkisi üretiminde verim kadar kalite de büyük önem arz etmektedir. “Kalite” ye göre destekleme yapılmasının yetkililerce fizibilitesi tartışılıp, imkânlar dâhiline alınarak gelecek planları arasına koyulmalıdır. Bitki bazında belirlenen bir “kalite indeksi” ile çiftçi daha kaliteli tarım yapmak durumunda kalacaktır. Bu sayede yem bitkileri tarımı kalitesi belli bir seviyede korunarak, artan kalite artışları hayvansal üretime de olumlu yansıyacaktır.

Ekim nöbeti sistemleri içine mutlaka yem bitkileri eklenmelidir. Özellikle baklagil bitkilerin bu kapsamda kullanılarak, kaliteye, toprak iyileştirmeye sağlayacağı yararları göz önünde bulundurularak farklı bölgelerde ekim nöbeti sistemlerine dahil edilmelidir. Endüstri bitkileri yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapıldığı yerlerde, ara bitki olarak baklagiller değerlendirilebilir. Toprağı yorabilen bazı endüstri bitkilerinden sonra toprağı iyi özelliklerini artırmak için baklagil yem bitkileri üretim deseni içerisine alınmalıdır. Nadas alanlarında soğuğa dayanıklı olan Macar fiği çeşitlerinin kullanımın yaygınlaştırılması gerekmektedir. Hem yeşil alan bitkisi olarak değerlendirilen ve besleyici değeri de olan çok yıllık çim, çayır salkım otu, yumak otları, Tavus otu, ak üçgül gibi bitkilere olan üretim desteği artırılmalı, destekleme kapsamında olmayanlar var ise bu kapsama eklenmelidir. Sorgum yetiştiriciliğinin önemi daha çok kavranarak ekim alanları olabildiğince artırılmalı, verilen destekler tekrar değerlendirilerek destek tutarı yükseltilerek çiftçinin yetiştiricilik yapması için cazip hale getirilmelidir.

Yem bitkileri tohum üretimi aşamasında ülkemizde büyük sıkıntılar yaşanmaktadır. Birçok yem bitkisinin gen merkezi olan ülkemiz başarılı bir şekilde yem bitkisi tohumu üretmeye uygun ekolojiye sahiptir. Popülasyon seviyesinde tohum kullanılmasının önüne geçilerek sertifikalı tohum kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Buğdaygil ve baklagil yem bitkisi tohumu üretim ve ıslah projelerinin artarak devam ederek bölgelere uygun yerel çeşitler geliştirilip bölgesel şekilde meraların etkinliği artırılabilir. Buna ek olarak; yem bitkisi tohumculuğu ve ıslahı alanında yetişmiş kalifiye personel sayısının artırılması sağlanarak, teknik ve yeterli altyapı imkânları oluşturulmalıdır.

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın desteğiyle ya da bölgesel şekilde kooperatifçilik uygulamalarıyla "Kaba Yem Borsası" kurulabilmesi düşünülmelidir. Üreticinin kendi yemini üretmediği ya da ürettiği yemin yetersiz kaldığı durumlarda ihtiyacını "Kaba Yem Borsasından" elde etme yoluna gidecektir. Bu sayede üretici alacağı kaba yemin kalitesine göre fiyatlandırmaya tabi tutulabilecektir. Ot kalitesi depolama koşullarına bağlı olarak değişkenlik gösteren bir değerdir. Örneğin her yonca balyası aynı fiyatta olamayacağı gibi bu fiyat depoda bekleme süresine, koşullarına, otun kaçınıcı biçimden elde edildiğine göre değişecektir. Teknik bilgiye sahip ekspertiz düzeyinde personeller ile "Kaba Yem Borsası" sistemi, kaba yemin daha adaletli bir şekilde fiyatlandırılmasının önünü açmayı sağlayabilecektir.

Kırmızı et üretiminde küçükbaş anaç hayvan sayısının artırılması ile kırmızı et üretimindeki küçükbaş payının yükseltilmesi sağlanmalıdır. Gelecek yıllarda kırmızı et üretiminde küçükbaş ırkların büyük bir öneme sahip olacağı unutulmamalıdır. Sığır sayısında kültür ırkı sığırların oranı artırılmalıdır.

Avrupa birliği ülkelerinde bakanlığa bağlı olmakla birlikte özerk yapıya sahip danışmanlık şirketleri bulunmaktadır. Bu uygulamanın Türkiye'de de hayata geçirilmesi uygun olacaktır. Ayrıca; üreticiye endüstriyel ve bilimsel bakış açısı katılması imkânı sunabilecek bu uygulama, tarımı çok daha gelişmiş ülkelerde tarım kültürünün ve sistemlerinin nasıl işlediği, ülkemizde uygulanabilirliği ile meydana gelecek kazanımlar hakkında üretici ya da çiftçiye net bilgiler sunabilmelidir. Bölgelere göre değişmekle birlikte uygun bitki ve yetiştiricilik yöntemleri, yeni ve fark yaratabilecek ekim nöbeti planları tasarlanarak, ülke tarımı bir üst seviyelere çıkartılabilir. Bununla birlikte; ülkemiz tarım kültürünün sahip olduğu geleneksel şekilde yani atadan öğrenilen türde ve tipte yetiştiricilik sistemi etkisini kaybedebilir.

KAYNAKLAR

- Acar Z, Tan M, Ayan İ, Aşçı ÖÖ, Mut H, Başaran U, Gülümser, E, Can M, Kaymak G (2020). *Türkiye'de Yem Bitkileri Tarımının Durumu ve Geliştirme Olanakları*. Türkiye Ziraat Mühendisliği 9. Teknik Kongre. 13-12 Ocak 2020, 529-554, Ankara.
- Açıkgöz, E (2001). Yem Bitkileri. *Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, 3. Baskı*. Bursa.
- Açıkgöz E, Hatipoğlu R, Altınok S, Sancak C, Tan A, Uraz D (2005). *Yem Bitkileri Üretimi ve Sorunları*. Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Tarım Kongresi, 3-7 Ocak 2005. 503-518, Ankara.
- Ak İ (2013). *Türkiye'de Kaba Yem Sorunu ve Çözüm Önerileri*. VII. Ulusal Hayvan Besleme Kongresi, 26-27 Eylül 2013, 1-12, Ankara.
- Akman N, F Aksoy, O Şahin, Kaya ÇY ve Erdoğan G (2007). Cumhuriyetimizin 100. Yılında Türkiye'nin Hayvansal Üretimi. *Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiriciliği Birliği Yayınları No: 4, 116 s.*
- Alcaide EM, García MA ve Aguilera JF (1997). The in vitro digestibility of pastures from semi-arid Spanish lands and its use as a predictor of degradability. *CIHEAM-Options Mediterraneennes, 27-31.*
- Alçıçek A, Kılıç A, Ayhan V ve Özdoğan M (2010). Türkiye'de kaba yem üretimi ve sorunları. *Ziraat Mühendisleri Odası Dergisi, 10 s.*
- Anonim (2020a). Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf>. (13.01.2020).
- Anonim (2020b). <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/yemlerin-ortalama-fiyatlari-2282/>. (13.01.2020).
- Anonim (2020c). <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/bolgelere-gore-1-litre-cig-sut-maliyeti-1637/>. (13.01.2020).
- Anonim (2020d). <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/dunya-fiyatlari/>. (13.01.2020).
- Anonim (2020e). <https://ulusalsutkonseyi.org.tr/cig-sut-yem-paritesi-627/>. (13.01.2020).
- Anonim (2020f). Türkiye Yem Sanayicileri Birliği. <http://www.yem.org.tr/DosyaMerkezi/karma%20yem%20sanayii%20raporu%202019.pdf>. (13.01.2020).
- Anonim (2019g). T.C Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Cavir-Mera-ve-Yem-Bitkileri/Cavir-Mera-Desteklemeleri>. (04.12.2019).

- Anonim (2019h). T.C Enerji Piyasası Kurulu (2019). <https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/3-1327/elektrik-faturalarina-esas-tarife-Cizelgelari>. (10.01.2020).
- Anonim (2020i). [https://www.msmeturkey.com/fileadmin/msme/upload/pdf/EU - EBRD Turkey MSME Finance Facility Newsletter Volume 12.pdf](https://www.msmeturkey.com/fileadmin/msme/upload/pdf/EU_EBRD_Turkey_MSME_Finance_Facility_Newsletter_Volume_12.pdf). (Frankfurt School of Finance and Management, 2017). (12.10.2019).
- Anonim (2020i). https://www.fertilizer.org/Public/Stewardship/2018_06_Russian_Forage_Production.aspx. (24.01.2020).
- Anonim (2020j). <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/russia-forage-seed-market>. (24.01.2020).
- Arslan C (2008). Growth traits of native Turkish geese reared in different family farms during the first 12 weeks of life in Kars. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 34(3): 1-7.
- Bonnofield T (2016). Canada's Forage Crop the overlooked cornerstone of Canadian agriculture. *A Bonnofield Research Paper*. s:12.
- BÜGEM (2018). <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BUGEM.pdf>.
- FAO (2019a). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA> . (10.10.2019).
- FAO (2019b). <http://www.fao.org/faostat/en/#country> . (12.12.2019).
- Gonzalo J ve Bachiller J (2004). *Forage production and economic analysis of the main types of farms in a Mediterranean agroforestry system*. Land Use Systems in Grassland Dominated Regions, Proceedings of the 20th General Meeting of the European Grassland Federation (67-69 ss), 21-24 Haziran 2004, Luzern, Switzerland.
- Gökkuş A, Koç, A, Çomaklı, B (1995). Çayır-Mer'a Uygulama Kılavuzu. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları No: 142, 49-50*.
- Hanoğlu H (2014). Türkiye'de Meralar ve Kaliteli Kaba Yem Üretimi. *Tarım ve Mühendislik Dergisi*, 107: 14-19.
- Harmanşah F (2018). Türkiye'de Kaliteli Kaba Yem Üretimi, Sorunlar ve Öneriler, *TÜRKTÖB Dergisi*, 25: 9-13.
- Jeroch H, Flachowsky G, Weissbach F (1993). *Futtermittelkunde*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Larina T, Zavodchikov N, Petrova G ve Shakhov V (2019). *Information and analytical support of innovations in agricultural production: Russian experience*. In International Scientific and Practical Conference "Digital agriculture-development strategy". Atlantis Press.
- O'Mara FP (2012). The role of grasslands in food security and climate change. *Annals of botany*, 110 (6): 1263-1270.
- Ozkan U (2015). Toxic substances arise from forage plants and solution proposals. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 8 (2): 01-05.
- Özkan U ve Şahin Demirbağ N (2016). Türkiyede kaliteli kaba yem kaynaklarının mevcut durumu. *Türkiye Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 9(1): 23-27.
- Parlak AÖ, Gökkuş A ve Demiray HC (2011). Soil seed bank and aboveground vegetation in grazing lands of southern Marmara, Turkey. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 39(1): 96-106.
- Statistics Canada (2020). <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/en/tv.action?pid=3210041601>. (02.01.2020).
- Tapkı N, Kızıltuğ T ve Çelik AD (2018). Current Situation of Turkey's Cut Flower Production and Trade, Problems and Offered Solutions. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 6(3): 313-321.
- TÜİK (2019a). <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> . (01.12.2019).
- TÜİK (2019b). <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr> . (01.12.2019).
- USDA (2019a). "[Farms and Farm Income](#)," (25.12.2019).
- USDA (2019b). "[Family Farms are the Focus of New Agriculture Census Data](#)," (25.12.2019).
- USDA (2019c). "[Annual Cash Receipts by Commodity](#)," (25.12.2019).
- USDA (2019d). <https://quickstats.nass.usda.gov/results/72D05B84-47AA-3274-B6F2-220C81A3A073> . (07.01.2020).
- USDA (2019e). Congressional Research Service. "[U.S. Farm Commodity Support: An Overview of Selected Programs](#)," (25.12.2019).
- Yılmaz A, Yenice, E, Yavaş, İ, Çenesiz, A (2020). *Hayvan Beslemede Mevcut Durum ve Gelecek*. Türkiye Ziraat Mühendisliği, 9. Teknik Kongre, 13-12 Ocak 2020, 261-276, Ankara
- Yolcu H ve Tan M (2008). Ülkemiz yem bitkileri tarımına genel bir bakış. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 14(3): 303-312.