

YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİNİN ARTIRILMASI OLANAKLARI

Cafer Olcayto SABANCI¹, Harun BAYTEKİN², Cahit BALABANLI³, Zeki ACAR⁴

Özet

Türkiye’de yem bitkilerinin mevcut durumunun yansıtıldığı bu çalışmada tarımsal yapı içinde yem bitkilerinin yeri, üretimi ve üretimin artırılmasına yönelik çözüm önerileri tartışılmıştır. Ülkemizde 2008 yılı içinde toplam işlenen tarım alanı 20.840.793 hektardır. Tarla bitkileri olarak tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin ekim alanı 16.581.603 hektar ve nadas alanları 4.259.190 hektardır. 1.585.681 hektar olan yem bitkileri ekim alanı, nadas alanları dahil toplam ekim alanlarının % 7,61’ini oluşturmaktadır. Başta yonca ve fiğ olmak üzere yem bitkileri üretimi 7,5 milyon tondur. Kuru madde olarak üretilen 3,9 milyon ton silajlık mısır ile birlikte toplam yem üretimi 11,4 milyon tondur.

Toplam 10.946.239 adet olan büyükbaş hayvan varlığı için 33,5 milyon ton kaba yeme gereksinim bulunmaktadır. Yaklaşık 24 milyon adet olan koyun ve 5,6 milyon keçi için ise toplam olarak 8,3 milyon ton kaba yem gerekmektedir. Meralardan ve tarla üretiminden elde edilecek yaklaşık 42 milyon ton kaba yem günümüz hayvan sayısı için yeterli olacaktır. Yaklaşık 14,6 milyon hektar olan çayır ve meralardan 7,3 milyon ton kuru ot elde edildiği varsayılırsa, kaba yem üretimimizin 25 milyon ton civarında artırılması gerekmektedir.

Yem bitkileri üretimine 2000 yılından başlayarak yıllara göre değişen oranlarda Tarım Bakanlığı tarafından destek sağlanmıştır. Bu desteklerin de olumlu etkisiyle, 2000 yılına göre 2008 yılında toplam yem bitkileri ekim alanı yaklaşık 5 kat ve kaliteli kuru ot üretimi de yaklaşık 4 kat artmıştır.

Türkiye’nin nüfusu 2008 yılı itibarıyla 70.971.656 kişidir. 2000-2008 yılları arasında nüfus artışı yüksek değildir, 67,8 milyon olan nüfus % 4,67 oranında artmıştır. Aynı dönemde yem bitkileri ekim alanı ve üretim değerleri açısından olumlu gelişmeler yaşanmış, kuru ve yeşil ot üretim toplamı 7,94 kat artış göstermiştir.

Yem bitkileri üretiminin artırılması için kışlık olarak yetiştirilen tahılların ardından ana ya da ikinci ürün olarak silajlık mısır, sorgum veya sorgum-sudanotu melezi yetiştirilmesi; pamuk, ayçiçeği, çeltik, ve şeker pancarı gibi yazlık ürünlerin hasadından sonra kış döneminde uygun fiğ türlerinin yalın yada karışım olarak ekim nöbetine dahil edilmesi, buğdaygil yem bitkileri, yemlik pancar veya üçgül gibi alternatif yem bitki türlerinin ürün desenine alınması, yem bitkileri yetiştiriciliğinin ekim nöbeti sistemleri içine yerleştirilmesi ve bu kapsamda desteklenmesi önerilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Tarımsal yapı, yem bitkileri, üretim, nüfus artışı, desteklemeler

1. TARIMSAL YAPI VE YEM BİTKİLERİNİN YERİ

Bitkisel ürünler bazında ekim alanları ve üretim bilgileri için kaynak olarak Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2008 yılı için yayınlanan Tarımsal Yapı kullanılmıştır (Anonim, 2009). Türkiye’nin genel tarımsal yapısı ortaya konmuş, daha sonra bölgeler düzeyinde tarım sistemleri ele alınmış ve yem bitkilerinin sistemdeki mevcut durumu irdelenmiştir.

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

² Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

³ Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

⁴ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

Türkiye genelinde 2008 yılı toplam işlenen tarım alanı 20.840.793 hektardır. Tarla bitkileri olarak tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin ekim alanı 16.581.603 ha, nadas alanları 4.259.190 ha ve sebze bahçeleri alanı ise yaklaşık 761 bin hektardır. Nadasa bırakılan alanların toplam ekilen alan içindeki oranı % 20,44'tür (Çizelge 1).

Ekilen tarım alanları açısından İç Anadolu Bölgesi ilk sırada yer almaktadır (% 27,46). Güneydoğu Anadolu ve Marmara Bölgeleri ikinci ve üçüncü sırada bulunmakla birlikte, İç Anadolu dışında diğer bölgelerin ekilen alan oranları % 10-14 arasında değişmektedir. Benzer şekilde en fazla nadas yapılan bölge İç Anadolu'dur. İki milyon hektardan fazla alan nadasa bırakılmaktadır ve Türkiye nadas alanlarının yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesinde de nadasa bırakılan alan diğer bölgelere oranla fazladır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Bölgelere Göre Ekilen ve Nadasa Bırakılan Alanlar (ha) ve Oranları*

Bölgeler	Toplam Alan	Nadas Alanı	Oran (%)	Ekilen Alan	Oran (%)
Marmara	2.631.445	253.515	5,95	2.377.930	14,34
Ege	2.022.700	194.853	4,57	1.827.847	11,02
İç Anadolu	6.857.038	2.303.058	54,07	4.553.980	27,46
Akdeniz	1.874.833	149.815	3,52	1.725.018	10,40
Karadeniz	2.104.893	370.510	8,70	1.734.383	10,46
Doğu Anadolu	2.681.509	742.666	17,45	1.938.843	11,69
Güneydoğu	2.668.375	244.773	5,74	2.423.602	14,63
Toplam	20.840.793	4.259.190	100	16.581.603	100
%		20,44		79,56	

* tuik.gov.tr., 2009

Başta buğday ve arpa olmak üzere tahıllar yaklaşık 12 milyon hektar ekim alanı ile toplam ekilebilir alanların % 57,53'ünü oluşturmaktadır (Çizelge 2). Yem bitkileri ekiliş alanları 1,6 milyon hektara yakındır ve ikinci sırada yer almaktadır. Nohut, fasulye ve mercimek ağırlıklı olarak tane baklagil ürünleri 1 milyon hektar civarında ekilmektedir. Büyük ölçüde Marmara Bölgesinde ekimi gerçekleştirilen başta ayçiçeği olmak üzere yağlı tohumlara ayrılan ekim alanı 677 bin hektardır ve % 3,25'lik bir alanı kaplamaktadır. Türkiye'de ekimi yapılan diğer önemli tarla ürünleri ise pamuk, tütün ve şeker pancarı gibi endüstri bitkileri olup, 1 milyon hektarın üzerinde ekim alanı ile toplam ekim alanlarının % 4,95'ini meydana getirmektedirler (Çizelge 2).

Çizelge 2. Bölgeleri İtbarı İle Tarla Bitkileri Ekim Alanları (ha)*

İller	Tahıllar	Tane Baklagiller	Yağlı Tohumlar	Endüstri Bitkileri	Yumrulu Bitkileri	Yem Bitkileri	Oran** (%)
Marmara	1.643.807	46.139	427.885	43.298	30.799	186.002	11,73
Ege	1.171.874	139.905	42.918	228.454	31.493	213.203	13,45
İç Anadolu	3.750.415	218.556	74.027	200.568	74.827	235.587	14,86
Akdeniz	1.251.200	146.888	88.968	126.019	22.163	89.780	5,66
Karadeniz	1.288.769	107.927	29.289	53.210	50.742	204.446	12,89
Doğu Anadolu	1.255.833	39.922	5.671	38.295	13.689	585.433	36,92
Güneydoğu	1.628.076	371.143	8.250	341.214	3.689	71.230	4,49
Toplam	11.989.974	1.070.480	677.008	1.031.058	227.402	1.585.681	100
%	57,53	5,14	3,25	4,95	1,09	7,61	

* tuik.gov.tr., 2009

** Toplam yem bitkileri ekim alanı içindeki pay

Yem bitkileri ekim alanı 1.585.681 hektardır ve nadas alanları dahil toplam ekim alanlarının % 7,61'ini oluşturmaktadır. 585.433 hektar yem bitkisi ekilişi ile Doğu Anadolu Bölgesi bölgeler arasında en fazla yem bitkisi ekimi yapılan bölge olup, toplam yem bitkileri ekiliş alanlarının % 36,92'sini oluşturmaktadır. Toplam tarla alanlarının % 27,46'sını içeren İç Anadolu Bölgesinde ise yalnızca % 14,86 oranında (235.587 hektar) yem bitkisi ekilmektedir. Ege, Marmara ve Karadeniz

Bölgelerinde % 11-13 arasında olan yem bitkileri ekilişleri, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde % 4-5 civarındadır (Çizelge 2).

Ülke çapında ekimi yapılan yem bitkisi türleri Çizelge 3'te belirtilmiştir. En fazla ekim alanına sahip yem bitkisi fiğdir ve 579.684 hektar ile tüm yem bitkisi ekilişlerinin % 36,56'sını oluşturmaktadır, yonca 555.722 hektar ile ikinci sırada gelmektedir. Silajlık mısır ekim alanı 272.303 hektardır, kaba yem üretimi açısından üçüncü sırada yer alan korunga ekim alanı oranı ise yalnızca % 8,84'tür. Son yıllarda azalma eğiliminde olan burçak tarımı ise yalnızca 18.937 hektar alanda yapılmaktadır.

Türkiye'de yetiştirilen başlıca yem bitkileri olan fiğ ve yoncanın ekim alanları birbirine çok yakındır. Kuru ot üretiminde yonca 4.3 milyon ton ile ilk sırada yer almakta, fiğ 2.1 milyon tonla yoncayı takip etmektedir (Çizelge 4). Yaklaşık 11 milyon ton olan silajlık mısır dışında kalan diğer yem bitkilerinden 7.5 milyon ton kuru ot elde edilmektedir.

Çizelge 3. Yem Bitkileri Ekim Alanları (ha)*

Bölgeler	Yem Bitkileri	Hasıl Mısır	Silajlık Mısır	Fiğ	Yonca	Korunga	Burçak	Uçgül
Marmara	186.002	4.413	80.459	62.383	35.318	2.929	500	0
Ege	213.203	3.291	85.473	80.021	38.526	3.626	2.137	129
İç	235.587	477	29.854	77.676	89.453	33.359	4.668	100
Akdeniz	89.780	1.108	18.997	56.172	9.906	3.429	167	0
Karadeniz	204.446	7.014	37.608	117.634	30.182	11.957	51	0
Doğu	585.433	35	7.589	141.229	348.407	84.343	1.733	2.097
Güneydoğu	71.230	242	12.323	44.569	3.930	486	9.681	0
Toplam	1.585.681	16.580	272.303	579.684	555.722	140.129	18.937	2.326
%		1,04	17,17	36,56	35,05	8,84	1,19	0,15

* tuik.gov.tr., 2009

Çizelge 4. Yem Bitkileri Kaba Yem Üretimleri (ton)*

Bölgeler	Fiğ**	Yonca**	Korunga**	H. Mısır	S. Mısır	Burçak**	Uçgül**
Marmara	240.362	394.504	16.999	130.262	3.273.981	1.293	0
Ege	498.598	464.679	17.123	76.707	3.856.975	4.516	1.509
İç Anadolu	174.979	772.454	128.236	14.179	1.247.685	17.788	12
Akdeniz	258.070	114.718	11.755	37.659	848.890	435	0
Karadeniz	368.847	246.988	71.458	52.554	1.214.822	88	0
Doğu	489.681	2.244.656	387.691	903	274.915	4.156	10.775
Güneydoğu	110.885	130.392	6.302	10.150	466.022	11.863	0
Toplam	2.141.422	4.368.391	639.564	322.414	11.183.290	40.139	12.296

* tuik.gov.tr., 2009

** Kuru ot ile yeşil otun %25'i toplanarak hesaplanmıştır

Marmara Bölgesi

Tarımsal gelirlerin yüksek olduğu Marmara Bölgesinde tarla bitkileri ekim alanı 2,6 milyon hektar civarındadır ve 250 bin hektarın üzerinde nadasa bırakılan alan vardır. Tahıllar % 62,47 oranında ekim alanına sahiptir. Yağlı tohumlar 427 bin hektarlık bir alanla Türkiye'deki toplam ekim alanlarının yaklaşık yarısını meydana getirmektedir. 186 bin hektar alana ekilen yem bitkilerinin % 7,07 oranında bir payı vardır.

İstanbul, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinin yer aldığı Trakya'da yem bitkileri az oranda ekilmektedir. Bölgede ana ürün olarak buğday ve ayçiçeği ile birlikte çeltik ekilmektedir. Balıkesir ve Çanakkale illerinde yem bitkileri ekim alanlarının oranı daha yüksektir. Yukarıda söz edilen ürünler dışında tütün ve pamuk da üretim deseni içinde yer almaktadır. Başta nohut ve fasulye olmak üzere yemeklik tane baklagiller önemli bir yer tutmaktadır. Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu ve Yalova illerini kapsayan Doğu Marmara Bölgesinde buğday, şeker

pancarı, arpa ve mısır ilk sıralarda yer almakta, ana ürün olarak ayçiçeği, patates, tütün, nohut ve fasulye gibi ürünler yetiştirilmektedir.

Silajlık mısır, fiğ ve yonca ağırlıklı yem bitkileri ekim alanları ülke genelinde toplam yem bitkisi alanlarının % 11,73'dür. En fazla ekilen ürün 80.459 hektar ile silajlık mısırdır ve 3,2 milyon ton üretilmektedir. Fiğ 62 bin hektar ile ikinci sırada gelmekte, yonca 35 bin hektar alanda ekilmekte ve 400 bin ton civarında kuru ot elde edilmektedir.

Ege Bölgesi

Ege Bölgesi 2.022.700 hektarlık ekim alanı ile ülkede toplam ekilebilir alanların % 11,02'sini oluşturmaktadır. Bölgenin mevcut ekim alanlarının % 9,63'ünü oluşturan 194.853 ha alan nadasa bırakılmıştır. İzmir, Aydın, Denizli, Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya ve Uşak illerini kapsayan bölgede nadas alanları, ülkede toplam olarak bırakılan nadas alanlarının % 4,57'sidir. Başta buğday olmak üzere tahıl ekim alanları % 58 oranındadır. Yaklaşık 43.000 hektarlık alanda başta ayçiçeği olmak üzere yağlı tohumlar ekilmektedir. Bölgede yazlık ana ürün olarak pamuk, tütün, patates ve şeker pancarı yetiştirilmektedir.

Genellikle ana ürün olarak ekilen yem bitkileri ekim alanları, ikinci ürün olarak da değerlendirilebilen silajlık mısır dahil 213.203 hektar ile toplam ekilen alanların % 10,54'ini oluşturmaktadır. Ana ürün ekilişleri yanında çoğunlukla pamuk ekim alanlarında kışık ana ürün olarak 80 bin hektar alanda fiğ ekimi yapılmaktadır. Yoncanın ekim alanı 38.526 hektar olup, son yıllarda giderek azalan korunga ve burçak ekim alanları toplam olarak 6.000 hektar civarındadır. Genellikle ikinci ürün silajlık mısır yetiştiriciliği 85.473 hektarlık bir alanda yapılmakta ve 3,8 milyon tonun üzerinde üretim yapılmaktadır. Fiğ ve yonca başta olmak üzere kaba yem üretimi yaklaşık 1 milyon tondur.

İç Anadolu Bölgesi

Türkiye'de ekilen alanların % 27,46'sı olan 4,5 milyon hektar tarla arazisi, istatistiklerde Batı Anadolu ve Orta Anadolu olarak yer alan İç Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır. Nadasa bırakılan alan 2,3 milyon hektardır ve ülkede bulunan nadas alanlarının yarısından fazlasını oluşturmaktadır (% 54,07). Bölge içinde ise ekilebilen alanların % 33,59'udur. Tahılların ekim alanı toplam alanın % 54,69'udur. Bölgede ana ürün olarak ekilen diğer ürünler mercimek, nohut, patates, ayçiçeği ve şeker pancarıdır. Fiğ tane üretimi 28.226 hektar alanda yapılmaktadır.

İç Anadolu Bölgesinde yem bitkileri ekiliş alan 235.587 hektardır ve toplam alanın % 3,43'ünü oluşturmaktadır. Ankara; Kırıkkale ve Niğde illerinde çok az oranda yetiştirilen yem bitkileri; Karaman ve Sivas'ta yaygın olarak ekilmektedir. Yem bitkileri içinde en fazla ekim alanı olan yem bitkisi 89.453 hektar ile yoncadır, fiğler 77.676 hektar ile ikinci sırada gelmektedir. Bir milyon tonun üzerinde kaba yem ve 1,2 milyon ton silajlık mısır üretimi vardır.

Akdeniz Bölgesi

Akdeniz Bölgesinde tarla tarımı yapılan arazi 1.874.833 hektardır. Antalya, Isparta, Burdur, Adana, Mersin, Hatay, Kahramanmaraş ve Osmaniye illerinin bulunduğu bölge ülke bazında işlenen alanların % 10,4'üne sahiptir. 149.815 hektarlık nadas alanı ülke genelinde % 3,52'lik bir orandadır, bölgede ise ekilebilen alanların % 7,99'unu meydana getirmektedir.

Kışık olarak yetiştirilen ana ürün buğdaydır. Buğday, arpa ve diğer ürünlerle birlikte tahıl ekim alanı toplam alanın % 66,74'ünü kapsamaktadır (Çizelge 2). Yazlık ana ürünler pamuk, ayçiçeği ve şeker pancarıdır. Tane baklagillerin ekim alanı yaklaşık 147.000 hektardır ve nohut ile fasulye başta gelmektedir. Her yıl nadasa bırakılan alanlar da toplam alan içinde düşünülürse, yem bitkilerinin % 4,79'luk payı vardır ve Güneydoğu Anadolu'dan sonra en az yem bitkileri ekilişlerine sahip ikinci bölgedir. İller arasında Mersin, Burdur ve Kahramanmaraş yem bitkileri ekim alanları açısından ilk sıralardadır. Yalnızca Burdur'da tarla tarımı içinde yem bitkilerinin payı oldukça yüksektir.

Bölgede kaba yem üretimi amaçlı olarak fiğ ve yonca tarımı yapılmaktadır. Tek yıllık yem bitkileri genelde ana ürün olarak ekilmektedir. 18.997 hektar ekim alanına sahip silajlık mısır genelde buğday hasadı sonrası ekilmektedir. Yem bitkileri ekim alanlarının yarısından fazlasında fiğ ekilmektedir. Çok yıllık yem bitkileri olan yonca ve korunganın oldukça düşük ekim alanları vardır. Fiğ ve tahıl karışımlarının kışlık mera olarak kullanıldığı bildirilmektedir (Acar ve ark., 2009). Üretilen 850.000 ton silajlık mısır yanında kaba yem üretimi 400.000 ton civarındadır.

Karadeniz Bölgesi

Bölgede büyük bir kısmı Batı Karadeniz'de olmak toplam 2 milyon civarında olan ekim alanlarının % 17,6'sını oluşturan 370 bin hektarı nadasa bırakılmaktadır. Bölgedeki eğimli ve küçük parçalı arazi yapısı ve mekanizasyon yetersizliği, çok yoğun yaşanan göçler ve üreticilerin kazanamaması, geniş alanların ekilmeden kendi haline bırakılmasına neden olmaktadır. Bölgenin kışlık ana ürünü olan tahıllar, buğday başta olmak üzere 1,2 milyon hektarda ekilmektedir. Yazlık ana ürünler olarak şeker pancarı, tütün, ayçiçeği, nohut ve fasulye gibi ürünler yetiştirilmektedir. Bu alanlar kış döneminde genellikle boş kalmaktadır.

Türkiye genelinde % 12,89'luk bir paya sahip olan yem bitkileri (Çizelge 2), 204.446 hektarlık bir alanda yetiştirilmektedir. Bölge içinde nadas alanları da dikkate alındığında, ekilebilen tarla arazisinin % 9,7'sinin yem bitkilerine ait olduğu görülmektedir. En çok ekim alanına sahip yem bitkisi 117.635 hektar ile fiğlerdir. Çok yıllık ürünlerden olan yonca 30.182, korunga 11.957 hektar alanda ekilmektedir. Ayrıca genellikle buğday hasadından sonra 37 bin hektara ekilen silajlık mısır önemli bir yem kaynağını oluşturmaktadır ve yem üretiminin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Toplam 2 milyon ton civarında yem üretilmektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi

Doğu Anadolu Bölgesi ülke bazında ekilen alanların % 11,69'una ve nadas alanlarının % 17,45'ine sahiptir. Bölge içinde ekilebilen tarla arazisinin % 27,70'i olan 742.666 hektar alan nadasa bırakılmaktadır. Tarla tarımı büyük ölçüde tahıllara ve yem bitkilerine dayanmaktadır. Nadas alanları ile birlikte tahıllar ve yem bitkilerinin ekim alanları toplam alanın % 96,36'sını meydana getirmektedir.

Yem bitkileri ekim alanları açısından Doğu Anadolu Bölgesi 585.433 hektar ile ilk sırada yer almaktadır. Büyük ölçüde fiğ, yonca ve korungadan oluşan yem bitkileri ekim alanı tarla ürünleri içinde % 21,83 oranında yer kaplamaktadır. Bu oran Malatya ili için % 6 civarında iken, Hakkari ve Van illerinde % 50'den fazladır. Yem bitkisi ekim alanlarının yaklaşık % 60'ı olan 348.407 hektarında yonca, % 24'ü olan 141.229 hektarında fiğ ekilmektedir. Korunga 84.343 hektar alanı kaplamaktadır. Silajlık mısır yalnızca 7589 hektarlık bir alanda üretilmektedir. Ayrıca 16.867 hektar alanda fiğ tohumluğu yetiştirilmektedir. Doğu Anadolu Bölgesi 2,2 milyon ton yonca ve 387 bin ton korunga üretimi ile bölgeler arasında ilk sıradadır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Batman, Şırnak ve Siirt illerinin yer aldığı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tarla bitkileri ekim alanı; ülke genelinde % 5,74'lük paya sahip olan 244.773 hektar nadas alanı ve 2.423.602 hektar ekilen alan ile birlikte toplam ekilebilen tarla arazilerinin % 14,63'ünü oluşturmaktadır. Bölgenin en fazla ekim alanına sahip ürünleri başta buğday ve arpa olmak üzere tahıllardır (% 62,01). İşlenen alanların % 13,91'inde mercimek ve nohut başta olmak üzere tane baklagiller, yaklaşık % 10'unda pamuk ekilmektedir. GAP projesi çerçevesinde sulanma olanağına kavuşan alanların artması sayesinde 300.000 hektara yakın bir pamuk ekimi söz konusudur. Bölgede yılda tek ürüne dayanan kuru alanlarda tahıl+nadas+mercimek veya nohut+tahıl, sulanan alanlarda ise pamuk+pamuk ya da pamuk+buğday ekim nöbeti uygulanmaktadır.

Yem bitkileri 71.230 hektar alanda ekilmektedir ve bölgedeki toplam alanın yalnızca % 2,67'sini oluşturmaktadır. Ekim alanı sıralamasında Siirt ve Adıyaman başta gelmektedir. Şanlıurfa

ve Diyarbakır'da bölgenin yarısına yakın tarla bitkileri ekim alanı olmasına karşın, yem bitkilerine ayrılan alan çok azdır. Genellikle ana ürün olarak yetiştirilen yem bitkileri arasında 44.569 hektar alanda yapılan fiğ ekimi ilk sırada yer almakta, onu burçak izlemektedir. Yonca ekim alanları çok azdır. İkinci ürün olarak yer alan silajlık mısır 12.323 hektar alanda yetiştirilmektedir. Toplam olarak 700 bin tonun üzerinde yem bitkisi üretimi söz konusudur.

2. HAYVAN VARLIĞI VE KABA YEM GEREKSİNİMİ

Türkiye'de hayvan varlığı son otuz yıl içerisinde önemli derecede azalmıştır. Özellikle, koyun ve keçi varlığındaki azalış kritik seviyelere inmiştir. Mera yönetimleri ile kaba yem üretiminin yeniden gözden geçirilmesinde yarar görülmektedir. Öteden beri klasikleşmiş ifadelerin yeniden gözden geçirilmesi ve buna göre eylem planlarının hazırlanması zorunludur.

Meraların aşırı ve bilinçsiz kullanımıyla ilgili bilgiler koyun ve keçi varlığındaki ciddi azalışlarla günümüzde bağdaşmamaktadır. 21 milyon ha olarak bilinen mera varlığı son yıllarda 14,6 milyon ha olarak belirlenirken, koyun ve keçi varlığındaki azalışlar % 100'den daha fazladır. Batı ve doğu bölgelerinde meralar üzerinde eskisi kadar baskı olduğunu ifade etmek doğru değildir. Bilinçsiz kullanım devam etmektedir.

Yem bitkileri yetiştiriciliğinde desteklemelerle birlikte önemli sayılabilecek artışlar izlenmektedir. Ancak, yem bitkileri yetiştiriciliğinin, diğer bir deyişle kaba yem üretiminin sürdürülebilir bir yapıya kavuşmasında sorunlar bulunmaktadır. Desteklerden yararlanma amaçlı yetiştiricilik maalesef daha yaygındır.

Türkiye'de kaba yem temininde saman başta olmak üzere, hasat harman artıkları önemini korumakta olup, 40 milyon ton civarında olan saman üretimi hayvansal üretimde en önemli kaba yem kaynağı durumundadır. Kaba yem ticaretinde saman ticareti kadar olmasa bile küçük de olsa olumlu gelişmeler vardır. Yonca ve fiğ kuru otu ile mısır silajı alım satımı yaygınlaşmaktadır. Hemen bütün bölgelerde kuru ot ve silajın borsası oluşmak üzeredir.

Büyükbaş Hayvan Varlığı ve Kaba Yem Gereksinimi

Büyükbaş hayvan varlığında nicelik olarak az da olsa bir gerileme gözlenmekle birlikte, ırk olarak önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Güneydoğu Anadolu dışında bütün bölgelerimizde, özellikle batı bölgelerimizde sığır varlığının ırk kompozisyonu önemli derecede değişmiştir. Kültür ırkı ve kültür ırkı melezlerin artışıyla birlikte, meralardan yararlanma süresi azalmış, kapalı sistem hayvansal üretim yaygınlaşmaya başlamıştır.

Orta ve büyük ölçekli süt sığırcılığı işletmeleri ve büyük besi çiftlikleri kaba ve kesif yemin önemli bir kısmını satın almakta veya arazi kiralayarak kaba yemin bir kısmını kendileri üretmektedirler. Bu durum, son yıllarda kuru ot ve silaj ticaretinin gelişmesine neden olmuş, bitkisel üretime dayalı işletmelerde ticari kuru ot ve silaj üretimi yaygınlık kazanmıştır.

Sığır varlığının kaba yem gereksinimi oldukça yüksek düzeydedir. Kaba yem gereksiniminin hesaplanmasında, kültür ırkı 600 kg canlı ağırlık, kültür melezleri 500 kg canlı ağırlık, yerli ırk 250 kg canlı ağırlık olarak alınmıştır. Aynı zamanda günlük yem gereksinimi canlı ağırlığının % 3'ü, yem gereksiniminin de % 60'ı kaba yem olarak kuru madde bazında alınarak günlük diyet oluşturulmuştur.

Toplam 10.859.942 adet olan kültür, melez ve yerli sığır varlığının ırk, yaş, sağım dönemi ve yetiştirme amaçlarına göre farklılık göstermekle birlikte, toplamda 33,3 milyon ton kaba yeme gereksinim bulunmaktadır (Çizelge 5). Kültür ırkı ve melezlerinin çoğunlukla kapalı sistemde yetiştirildiği ve meradan yararlanmanın düşüklüğü dikkate alınacak olursa, tarla tarımı içerisinde kuru ot ve silaj üretiminin ciddi bir şekilde artırılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar orta ve büyük ölçekli işletmeler yemini dışarıdan temin etse de, hayvan varlığının çoğunluğu küçük aile işletmelerinde bulunmaktadır. Bitkisel üretimle birlikte yürütülen hayvansal üretimin kaba yem gereksiniminin işletme içerisinde temin edilmesi zorunludur. Hayvansal üretimde, üretim

maliyetlerinin % 70'ini besleme giderleri oluşturmaktadır. Ekonomik bir hayvancılık için de, besleme giderlerinin düşürülmesi, bu amacı gerçekleştirmek için de kuru ot ve silaj üretiminin tarla tarımı içerisinde yem bitkileri yetiştirilerek gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Kaba yem üretiminde, hayvanların sağımda, kuruda veya beside oluşlarına göre kuru ot ve silaj oranlarını değiştirmek mümkün olduğu gibi, işletmenin bitkisel üretim desenine göre de çeşitlendirmek mümkündür. Sulama olanağı bulunan alanlarda silaj gereksinimini mısır ve sorgum gibi bitkilerle, kıraç alanlarda ise yulaf, arpa, tritikale veya yemlik kolza ile temin etmekte yarar vardır. Kuru ot gereksiniminin karşılanmasında fiğ, yonca, korunga ve yulaf en fazla kullanılan bitkilerdir. Bütün bölgelerimizde, bütün bitkisel üretim sistemleri içerisinde hem kuru ot, hem de silaj üretme olanağı bulunmaktadır.

Çizelge 5. Bölgelere Göre Sığır Varlığı ve Kaba Yem Gereksinimi

Hayvan Irkı	Bölgeler	Sığır Varlığı * (adet)	Günlük Kuru Madde Miktarı (kg)	Diyette Kaba Yem Miktarı (kg)	Yıllık Kaba Yem Gereksinimi (ton)
Kültür Irkı	Marmara	1.034.792	18.626.256	11.175.754	4.079.151
	Ege	944.540	17.001.720	10.201.030	3.723.380
	İç Anadolu	554.938	9.988.884	5.993.331	2.187.565
	Akdeniz	307.309	5.531.562	3.318.937	1.211.412
	Karadeniz	355.635	6.401.430	3.840.860	1.401.916
	Doğu	278.851	5.019.318	3.011.590	1.099.231
	Güneydoğu	78.520	1.413.360	848.016	309.525
	Toplam	3.554.585			14.012.180
Kültür Melezi	Marmara	537.314	8.059.710	4.835.825	1.765.076
	Ege	533.898	8.008.470	4.805.082	1.753.855
	İç Anadolu	773.287	11.599.305	6.959.583	2.540.248
	Akdeniz	478.822	7.182.330	4.309.397	1.572.930
	Karadeniz	905.510	13.582.650	8.149.588	2.974.600
	Doğu	1.050.376	15.755.640	9.453.386	3.450.486
	Güneydoğu	175.440	2.631.600	1.578.958	576.320
	Toplam	4.454.647			14.633.515
Yerli	Marmara	130.376	977.820	586.692	214.143
	Ege	164.163	1.231.223	738.733	269.638
	İç Anadolu	364.233	2.731.747	1.639.048	598.253
	Akdeniz	85.466	640.995	384.597	140.378
	Karadeniz	640.674	4.805.055	2.883.033	1.052.307
	Doğu	1.062.677	7.970.078	4.782.047	1.745.448
	Güneydoğu	403.121	3.023.408	1.814.045	662.126
	Toplam	2.850.710			4.682.293
Genel Toplam	10.859.942			33.327.988	

* tuik.gov.tr., 2009

Yüksek miktarlara ulaşan kaba yem gereksiniminin temin edilmesinde meraların fonksiyonu önemli olmakla birlikte öncelikli görünmemektedir. Bu miktarın yarısından fazlasının tarla tarımı içerisinde üretilmesi gerekmektedir. Türkiye'de manda varlığı gerek verimliliğin azalması, gerekse uygun habitatların kaybolması nedeniyle önemli derecede azalmıştır. Gelecekte, sucuk üretiminde kullanım potansiyeline bağlı olarak önemini az da olsa koruyacak gibi görünmektedir. Belli bölgelerde yoğunlaşan manda yetiştiriciliğinin kaba yem gereksiniminde besi öncelikli kaba yem teminine öncelik verilmesinde yarar vardır. Kaba yem gereksiniminin saptanmasında 400 kg canlı

ağırlık temel alınmıştır. Buna göre, yaklaşık 227.000 ton kuru madde bazında kaba yeme gerek vardır (Çizelge 6).

Çizelge 6. Bölgelere Göre Manda Varlığı ve Kaba Yem Gereksinimi

Bölgeler	Manda Varlığı * (adet)	Günlük Kuru Madde Miktarı (kg)	Diyette Kaba Yem Miktarı (kg)	Yıllık Kaba Yem Gereksinimi (ton)
Marmara	16.864	202.368	121.421	44.317
Ege	3.580	42.960	25.776	9.408
İç Anadolu	8.072	96.864	58.118	21.212
Akdeniz	1.231	14.772	8.863	3.234
Karadeniz	29.696	356.352	213.810	78.038
Doğu	22.901	274.812	164.886	61.278
Güneydoğu	3.953	47.436	28.461	10.388
Toplam	86.297			227.875

* tuik.gov.tr., 2009

Küçükbaş Hayvan Varlığı ve Kaba Yem Gereksinimi

Koyun ve keçi varlığı son yıllarda önemli derecede azalmış, üretim temelinde kritik seviyelere düşmüştür. Koyun ve keçi ürünlerinin ekonomik anlamda fiyat azalışları, ar-ge çalışmalarının yetersizliği ve ağaçlandırma çalışmaları nedeniyle keçi yetiştiriciliği üzerindeki baskılar sayısal azalmanın en önemli etkenleri olmuştur. Koyun varlığı 45 milyondan 24 milyona gerilemiştir (Çizelge 7). Meralar üzerinde koyun varlığının baskısı neredeyse yarı yarıya azalmıştır. Koyun varlığının azalmasına bağlı olarak kaba yem gereksinimi de önemli derecede azalmıştır.

Çizelge 7. Bölgelere Göre Koyun Varlığı ve Kaba Yem Gereksinimi

Koyun Irkı	Bölgeler	Koyun Varlığı * (adet)	Günlük Kuru Madde Miktarı (kg)	Diyette Kaba Yem Miktarı (kg)	Yıllık Kaba Yem Gereksinimi (ton)
Yerli	Marmara	1.992.048	2.390.461	1.434.277	523.510
	Ege	2.352.060	2.822.472	1.693.483	618.121
	İç Anadolu	3.553.583	4.264.300	2.558.580	933.876
	Akdeniz	1.325.200	1.590.240	954.144	348.262
	Karadeniz	1.242.139	1.490.566	894.310	326.434
	Doğu	8.428.631	10.114.354	6.068.612	2.215.044
	Güneydoğu	4.062.280	4.874.736	2.924.842	1.067.567
	Toplam	22.955.941			6.032.814
Merinos	Marmara	456.282	684.422	410.653	149.888
	Ege	74.305	111.045	66.627	24.319
	İç Anadolu	364.308	546.461	327.876	119.674
	Akdeniz	35.847	53.770	32.262	11.776
	Karadeniz	16.293	24.439	14.663	5.351
	Güneydoğu	71.615	107.422	64.454	23.525
	Toplam	1.018.650	1.527.559	916.535	334.533
Genel Toplam	23.974.591			6.367.347	

* tuik.gov.tr., 2009

Koyun varlığının kaba yem gereksiniminin saptanmasında yerli 40 kg, merinos ise 50 kg canlı ağırlık olarak alınmıştır. Süt verim dönemi ve kuruda kalma süresinin uzunluğuna göre kaba yem miktarı daha da artırılabilir. Birlikte, kuru madde bazında % 60 olarak alınmıştır. Buna göre 22,9 milyon olan yerli koyunların ve 1 milyon civarında olan merinoslar için toplam 6,3 milyon ton kaba yeme gereksinim vardır.

Türkiye hayvan varlığındaki en ciddi azalış keçi sayısında ortaya çıkmıştır. Son yirmi yılda dünyada keçi sayısı 400 milyondan 800 milyona çıkarken, ülkemizde beşte bire düşmüştür. Türk Saanen keçi ırkı batı bölgelerinde önemli popülasyonlara ulaştığı halde istatistiklere girmemektedir. Oldukça verimli bir ırk olan Türk Saaneni entansif veya yarı entansif koşullarda yetiştirilmektedir.

Öteden beri keçi ormanın düşmanı ilan edilmiş, sürekli olarak günah keçisi yapılmıştır. Oysa binlerce yıldır keçi ve maki bitki örtüsü birbirini tamamlamış, kırsal kesimde fakir toplumun sıfır sermaye ile geçim kaynağını oluşturmuştur. Maki bitki örtüsünün sökülerek kültür ormanına dönüştürme çalışmaları nedeniyle dikim sahalarında keçi yok edilmiştir.

Türkiye'de 5,6 milyon civarında olan keçi sayısının kaba yem gereksinimi 2 milyon ton civarındadır (Çizelge 8). Maki bitki örtüsüyle özdeşleşen keçi yetiştiriciliğinin en önemli kaba yem kaynağını bodur çalılar oluşturmaktadır.

Çizelge 8. Bölgelere Göre Keçi Varlığı ve Kaba Yem Gereksinimi

Keçi İrki	Bölge	Keçi Varlığı * (adet)	Günlük Kuru Madde Miktarı (kg)	Diyette Kaba Yem Miktarı (kg)	Yıllık Kaba Yem Gereksinimi (ton)
Kıl Keçisi (yerli)	Marmara	690.071	1.138.617	683.170	249357
	Ege	772.037	1.273.861	764.316	278.976
	İç Anadolu	298.622	492.726	295.636	107.907
	Akdeniz	1.238.195	2.043.030	1.225.818	447.423
	Karadeniz	128.065	211.307	126.785	46.276
	Doğu	1.239.401	2.045.012	1.227.006	447.858
	Güneydoğu	1.069.002	1.763.850	1.058.310	386.283
	Toplam	5.435.393			1.964.080
Tiftik Keçisi	Marmara	20.555	21.582	12.950	4.727
	Ege	22.413	23.534	14.120	5.154
	İç Anadolu	76.968	80.816	48.489	17.698
	Akdeniz	200	210	126	46
	Karadeniz	21.023	22.074	13.244	4.834
	Güneydoğu	17.009	17.859	10.715	3.911
	Toplam	158.168			36.370
Genel Toplam	5.593.561			2.000.450	

* tuik.gov.tr., 2009

Genel olarak Türkiye'de evcil hayvan yetiştiriciliğinin kuru madde bazında yaklaşık olarak 40 milyon ton kaba yeme gereksinimi bulunmaktadır. Bu gereksinimin yarısı kuru otlarla, yarısı silajla karşılanabilir. Kaldı ki büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin oransal olarak daha fazla kaba yeme gereksinimi bulunmaktadır. Bu durumda, % 90 kuru maddeye sahip 22 milyon ton kuru ot ve % 35 kuru maddeye sahip 60 milyon ton silaj üretildiği takdirde karlı ve ekonomik bir hayvancılık yapmak mümkündür. Kaba yemin bir kısmının meralardan karşılanması olası görünse de kapalı sistem hayvancılığın yoğunlaştığı bölgelerde tarla tarımı içerisinde yem bitkileri yetiştirmek suretiyle gereksinimi karşılamakta yarar vardır.

3. YEM BİTKİLERİ DESTEKLEMELERİ VE ÜRETİME ETKİSİ

Yem bitkileri üretimine 2000 yılından başlayarak yıllara göre değişen oranlarda Tarım Bakanlığı tarafından destek sağlanmıştır. Bu desteklerin de olumlu etkisiyle, 2000 yılına göre 2008 yılında toplam yem bitkileri ekim alanı yaklaşık 5 kat ve kaliteli kaba yem üretimi yaklaşık 4 kat artmıştır (Çizelge 9). 2000 yılında yem bitkileri ekim alanı 358.300 hektar iken, yıllara göre kademeli şekilde artarak 2008 yılında 1.585.681 hektara çıkmıştır. Yine 2000 yılındaki yem bitkileri ekilişinden sağlanan kaliteli kaba yem üretimi 5.237.998 ton'dur. Üretim değeri 2008 yılında 21.173.944 ton'a çıkmıştır (Yeşil otun % 25'i alınarak hesaplandığında 2008 yılı kaba yem üretimi 18.707.516 ton olarak ele alınmalıdır).

Çizelge 9. Yıllara Göre Türkiye'de Yem Bitkileri Ekiliş ve Üretim Değerleri*

Yıllar	Ekim alanı (ha)	Kaba yem üretimi (ton)**
2000	358.300	5.237.998
2001	354.500	5.375.090
2002	359.000	5.718.800
2003	398.000	5.962.600
2004	805.550	12.670.651
2005	938.910	14.553.701
2006	1.212.729	18.025.208
2007	1.597.922	19.556.715
2008	1.585.681	21.173.944

* tuik.gov.tr, 2009 ** Kuru ot ve yeşil ot üretim değerlerinin toplamıdır.

Çizelge 9 incelendiğinde 2004 yılında ekim alanı ve üretimde ciddi bir sıçramanın olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, ekiliş ve üretimdeki artışın yanı sıra, 2004 yılına kadar tüm mısır, fiğ ve burçak ekiliş ve üretimi tane içerisinde gösterilirken, bu tarihten sonra yeşil ot, kuru ot, hasıl ve silaj amaçlı ekiliş ve üretimlerin kaba yem içerisinde gösterilmesidir. Çizelge 10'da değişik yem bitkisi türleri için yapılan desteklemeler verilmiştir. Çizelge 10 incelendiğinde, Çizelge 9'da verilen 358.300 hektarlık ekim alanının yalnızca yonca ve korungaya ait olduğu kolaylıkla anlaşılabilir. Baklagil tane istatistiklerine bakıldığında, 2000 yılında fiğ ekim alanları toplamının (burçak dahil) 228.800 ha olduğu görülmektedir.

Verilen desteklere paralel olarak yem bitkileri ekiliş ve üretimi hızla artmıştır. Ancak, son yıllarda diğer ürünlerin girdileri ve dolayısıyla maliyetleri artarken, ürünlere göre fiyatları geri gitmiş, sabit kalmış veya çok az artmıştır. Üreticiler hızla diğer ürünleri bırakıp, desteklerden yararlanabilmek için yem bitkilerine yönelmiştir. Yem bitkileri ekiliş ve üretim artışında bu gelişmelerin de önemli payının olduğu unutulmamalıdır.

İlk kez 2004 yılında üçgül tarımı istatistiklere girmiştir. Bu durum, ürün çeşitliliğinin ve üretimin artması yönünden sevindirici bir gelişmedir. 2000 yılında yonca ekim alanı ot üretimi amacıyla ekilen fiğ alanını geçmiştir. Çok yıllık yoncanın ekim nöbetine alınarak ekiliş ve üretiminin artması, tarım sistemimiz ile hayvancılığımızın gelişmesi ve geleceği açısından çok önemlidir. Ancak, 2008 yılında fiğ ekim alanının yeniden yoncanın önüne geçtiği görülmektedir.

Yem bitkileri ekiliş ve üretimindeki artışın kalıcı olabilmesi ve yıllara göre önemli dalgalanmaların görülmemesi için, yöreye uygun planlanan ekim nöbeti sistemleri içinde yetiştiricilik yapılmalıdır. Yem bitkileri tarımının ekim nöbeti sistemleri içine yerleştirilmesi, tarım sektörünün sürdürülebilirliği için de çok önemlidir. Teknik elemanlardan destek alınarak hazırlanacak ekim nöbeti planlarını, üreticiler, bağlı buldukları tarım örgütüne teslim ederlerse, her yıl o yörede ve tüm ülkede hangi üründen ne kadar ekileceği önceden bilinebilir. İç ve dış pazarların durumu dikkate alınarak, eksikliği duyulan ürünler daha çok desteklenirken, üretim fazlası olan ürünlerde destek azaltılır. Bu gelişmelere bağlı olarak, üreticiler de ekim nöbeti planlarında değişikliğe

giderler. Böylece, üretim kalıcı şekilde yönlendirilebildiği gibi, bazı ürünlerde yıllar arasında görülen dalgalanmaların önüne geçilir ve en önemlisi ekim nöbeti planları üzerinden üretim planlaması yapılabilir. Tarım Bakanlığı'nın oluşturmaya çalıştığı çiftçi kayıt sisteminden yararlanılarak, bu amaç için gerekli olan veriler sağlanabilir. Ayrıca, kurgulanan ve yerleştirilmeye çalışılan tarım danışmanlığı sistemi içinde yer alacak teknik elemanlar, üreticilerin gereksinim duyacakları teknik desteğe ulaşmalarını kolaylaştıracaktır.

Çizelge 10. Bazı Yem Bitkileri İçin Seçilmiş Yıllara İlişkin Ekiliş ve Üretim Değerleri ile Verilen Destek Miktarları*

Yıllar	Yonca		
	Ekim alanı (ha)	Ot üretimi (ton) **	Destek (TL/da)
2002	260.000	3.600.000	29,10
2004	320.000	4.300.000	35,00
2006	444.000	4.635.215	114,80
2008	555.722	4.751.000	103,50 (63,0 kuruda)
Korunga			
2002	99.000	554.000	22,65
2004	107.000	600.000	28,88
2006	117.603	621.156	70,00
2008	140.129	747.000	67,50
Fiğ + Burçak			
2002	-----	820.000	13,00
2004	221.550	955.150	16,50
2006	389.205	2.251.862	49,50
2008	598.621	3.150.964	27,00
Silajlık mısır			
2002	-----	-----	22,70
2004	130.000	6.200.000	28,00
2006	240.661	10.069.968	66,00
2008	272.303	11.183.290	40,50 (27,0 kuruda)

* 2002 yılında fiğ ve silajlık mısır ekim alanları tane üretimi içerisinde gösterildiğinden burada verilmemiştir. 2008 yılında daha az oranda olmak üzere sulanmadan yetiştirilen yonca ve silajlık mısıra da destek verilmiştir.

** Kuru ot ve yeşil ot üretim değerlerinin toplamıdır.

4. NÜFUS PARAMETRELERİ VE YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİ

1927 yılında 63 il merkezi ile Türkiye'nin nüfusu 13.648.270 olarak tespit edilmiştir. 1985 yılından sonra idari yapıda gerçekleştirilen değişikliklerin sonucu olarak 2008 yılına kadar il sayısı 81'e yükselmiştir. 1927 yılında sırasıyla İstanbul İzmir ve Konya Türkiye'de en fazla nüfusa sahip 3 il iken, 2008 yılında bu sıralama İstanbul, Ankara ve İzmir olarak gerçekleşmiştir. 1927-2008 yılları arasında Türkiye'nin nüfusu yaklaşık 5 kat artış göstermiş, buna bağlı olarak 1927 yılında km²'ye düşen kişi sayısı 18 iken bu rakam 2008 yılında 93'e yükselmiştir. Aynı dönem içerisinde en düşük yıllık nüfus artış hızı (% 10,6) 1940-45 döneminde, en yüksek yıllık nüfus artış hızı ise (% 28,5) 1955-60 yılları arasında gerçekleşmiştir. 1927 yılında nüfusun % 24,2'si şehirlerde yaşarken 2008 yılında bu oran % 75'e yükselmiş, ve bu durum özellikle 1980'den sonra bazı ilçe, belde ve köylerin; il, ilçe ve belde olması ve çeşitli nedenlerle köyden şehre yoğun bir göç olmasından kaynaklanmıştır (Anonim, 2009). 1927 yılından itibaren nüfus değerleri, sayım yapılan yıllara göre net bir şekilde ortaya konulurken, yem bitkileri ekim alanları ve üretim değerleri ancak 1990 ve sonrasında sağlıklı olarak kayıt altına alınmıştır. Bu itibarla burada sadece 1990, 2000 ve 2008 yıllarına yönelik nüfus artışları ve yem bitkileri üretimleri dikkate alınmıştır.

Bölgelere göre ülkemiz nüfusu değerlendirildiğinde Marmara bölgesi 21.044.783 kişi ile en kalabalık nüfusu barındıran bölge iken, en düşük nüfusa sahip bölgemiz 5.744.243 nüfusu ile Doğu Anadolu bölgesidir (Çizelge 11). En yüksek nüfus artışı hızı Marmara bölgesinde gerçekleşmiş, İç Anadolu, Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgelerinde 2000 yılından sonra yaşanan göçler nedeniyle nüfusta azalmalar görülmüştür.

Çizelge 11. Bölgelere Göre Türkiye’de Şehir ve Köy Nüfusu (*)

Bölge	1990			2000			2008		
	Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy	Toplam	Şehir	Köy
Marmara	13295878	10350307	2945571	17365027	13730962	3634065	21044783	18969841	2074942
Ege	7594977	4344471	3250506	8938781	5495575	3443206	9384848	6720948	2663900
Akdeniz	7026489	4051596	2974893	8706005	5204203	3501802	9050691	6291842	2758849
İç	9913306	6412910	3500396	11608868	8039036	3569832	11459292	9297022	2162270
Karadeniz	8136713	3337392	4799321	8439213	4137466	4301747	6937047	3845403	3091644
Doğu	5348512	2285798	3062714	6137414	3255896	2881518	5744243	3159591	2584652
G.doğu	5157160	2873801	2283359	6608619	4143136	2465483	7350752	4981724	2369028
Toplam	56473035	33656275	22816760	67803927	44006274	23797653	70971656	53266371	17705285

* Anonim, 2000 ve 2009

Sanayileşmeye bağlı olarak Marmara, Ege, Akdeniz ve İç Anadolu Bölgelerinde şehir merkezi nüfusları diğer bölgelerdeki şehirlere oranla daha yüksektir. Özellikle 1990-2008 yılları arasında yaşanan şehir nüfuslarındaki hızlı artış ve köy nüfuslarındaki azalma, tarımda yaşanan bazı sorunlar ve buna bağlı olarak geçim zorluğu ve diğer nedenlerle köy ve beldelelerden şehir merkezlerine olan nüfus göçünün bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Göçlerin en yoğun yaşandığı bölge Karadeniz’dir. Diğer bölgelerde köy nüfusu azalırken kentlerinki artmakta, Karadeniz Bölgesi’nde hem köy, hem de kent nüfusu azalmaktadır (Çizelge 11).

Belde ve köylerden şehir merkezine olan nüfus hareketi açık bir biçimde görülebilmektedir. Köylerden kentlere göçün en yoğun yaşandığı bölgeler Marmara, İç Anadolu ve Karadeniz bölgeleri olmuştur. Özellikle 2000 yılından sonra köylerden olan göçün çok hızlandığı görülmektedir. Bu bölgelerde yaşanan hızlı göç olayı, son yıllarda uygulamaya konulan tarımsal politikalar (tütün, şeker pancarı vb. ürünlerde) nedeniyle kırsal kesimde yoğun olarak yaşanan işsizlik, tarımsal üretimde yaşanan sorunlar ve genellikle şehir merkezlerine yakın alanlarda yaşanan sanayileşmeden kaynaklanmaktadır. Toprak reformu yasasının çok uzun zamandan beri ülkemiz koşullarına uygun bir şekilde ve tarımsal faaliyetleri olumsuz yönde etkilemeyecek bir biçimde çıkarılmayışi, veraset yoluyla arazilerin çok küçük parçalara ayrılmasına yol açmıştır. Buna bağlı olarak çiftçi ailelerinin, özellikle genç çiftçi nüfusunun geçimini sağlayabilmesi için kırsal kesimden kent merkezlerine göç ettikleri görülmektedir. Bu asli unsurun yanında tarımsal üretimde ürünlerin pek çoğunda sabit bir politika ve taban fiyat uygulamalarının olmayışı, tarımsal girdi maliyetlerinin çok yüksek oluşu, ürünler bazında teşvik politikalarının süreklilik arz etmeyiş ve AB uyum sürecinde tarımda yaşanan gelişmelerin üreticileri daha büyük ölçekli işletme sahibi olma yönünde zorlaması gibi nedenler kırsal kesimde faaliyet gösteren küçük aile işletmelerinin zarar etmelerine ve kentlere göç ederek çiftçiliğın dışında farklı gelir kapılarına yönelmelerine yol açmaktadır.

Tarım sektörü toplam istihdam içerisinde % 26,4’lük bir paya sahiptir. Türkiye genelinde tarım sektöründe istihdam edilen nüfusun İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güney Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerindeki illerde yoğunlaştığı görülmektedir (Anonim, 2000).

1990 yılından günümüze değin yem bitkileri ekim alanlarında ve üretim miktarlarında olumlu gelişmelerin yaşandığı görülmektedir. En fazla tarımı yapılan yem bitkilerinden olan yonca, 2008 yılında 1990 yılına göre 2,8 kat daha fazla ekim alanına sahip olup, aynı dönemde kuru ot olarak üretim miktarı 3,84 kat artış göstermiştir (Çizelge 12). Bu artışın sadece ekim alanlarının artmasından değil aynı zamanda birim alan veriminin de artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Korunga ekim alanları 1990-2008 yılları arasındaki dönemde 1,46 kat artarken,

kuru ot üretimi 2,05 kat artış göstermiştir. Fiğ üretimi aynı dönemler içerisinde 6.05 kat ve burçak üretimi 14,59 kat artmıştır.

Çizelge 12. Türkiye’de Üç Nüfus Sayımı Döneminde Yem Bitkileri Ekim Alanı ve Üretimi*

Ürün Adı	1990		2000		2008	
	Ekim alanı (ha)	Üretim ** (ton)	Ekim alanı (ha)	Üretim ** (ton)	Ekim alanı (ha)	Üretim ** (ton)
Yonca	197.439	1.015.819	250.800	1.540.000	555.722	3.907.403
Korunga	95.759	293.826	107.500	330.000	140.129	603.724
Fiğ	-	301.990	-	261.000	579.684	1.828.937
Burçak	-	2.021	-	800	18.937	29.493
Üçgül	-	-	-	-	2.326	11.394
Hasıl mısır	-	-	-	-	16.580	322.414
Silajlık mısır	-	-	-	-	272.303	11.183.290

* tuik.gov.tr, 2009

** Yalnızca kuru ot üretimleri dikkate alınmıştır

Nüfus artış hızı, köyden kente göç ve yem bitkileri ekim ve üretim değerleri birlikte dikkate alındığında; 1927-2008 yılları arasında Türkiye'nin nüfusu yaklaşık 5 kat artış göstermiş; 1927 yılında nüfusun % 24,2'si şehirlerde yaşarken, 2008 yılında bu oran % 75'e yükselmiştir. Kırsal kesimde yaşayanların özellikle Marmara, Ege, İç Anadolu ve Akdeniz gibi endüstri ve tarım yönünden yoğun işgücüne ihtiyaç olan bölgelere göç ettikleri ve yerleştikleri anlaşılmaktadır. 1990 yılında 56.473.035 olan toplam Türkiye nüfusunun % 59,01'i (33.656.275 kişi) şehirlerde % 40,99'u (22.816.760 kişi) köylerde yaşarken; 2000 yılındaki toplam nüfusun (67.803.927 kişi) % 64,90'ı şehirleri (44.006.274 kişi), % 35,10'u ise kırsal kesimi (23.797.653 kişi) tercih etmiştir. 2008 yılında nüfusun (70.971.656 kişi) % 74,96'sının şehirlerde (53.266.371), %25,04'ünün ise köylerde (17.705.285) ikamet ettiği tespit edilmiştir. Görüldüğü gibi 2000-2008 yılları arasında daha önceki döneme göre Türkiye'nin nüfus artış hızı daha düşük gerçekleşirken, köyden kente göç oranı çok daha yoğun olmuştur. Bu durum 1980'den sonra bazı ilçe, belde ve köylerin; il, ilçe ve belde olması ve başta köylerdeki hızlı nüfus artışı ve bununla birlikte arazilerin veraset yolu ile çok küçük parçalara bölünerek kırsal kesimin gelir düzeyinde olumsuzluklar yaşanması ve çeşitli nedenlerle köyden şehre yoğun bir göç olmasından kaynaklanmıştır.

Öte yandan aynı dönemde yem bitkileri ekim alanı ve üretim değerleri açısından arzu edilen seviyede olmasa da olumlu gelişmeler yaşanmış, 2000 yılında 1990 yılına oranla yem bitkileri ekim alanı ve üretimleri 1,23 ve 1,35 kat artarken, 2008 yılı ekim alanı ve üretim değerleri 2000 yılına oranla 4,40 ve 7,94 kat artış göstermiştir (Çizelge 12). Ekim alanlarının ve üretim değerlerinin artmasında, yem bitkilerine sağlanan destekler, girdi fiyatları hızla artarken ürün fiyatlarının baskılanması nedeniyle üreticilerin diğer ürünlerden zarar etmesi sonucu, desteklerden yararlanabilmek için yem bitkileri tarımına yönelmesinin etkili olduğu söylenebilir. Verimde elde edilen gelişmeler, tarım tekniklerinin gelişmesi, ıslah edilen yeni çeşitlerin devreye girmesi ve kaliteli tohumluk kullanımının artması gibi sebeplerden kaynaklanmaktadır.

Ülkemiz yem bitkileri ekim alanı 2002 yılında toplam işlenen tarım alanının %3,1'ini oluştururken bugün yem bitkileri ekim alanı her yıl işlenen tarım alanlarının % 7,61'ini (Anonim, 2009) oluşturmaktadır. Yem bitkileri tarımında yaşanan bu olumlu gelişme ülkemizde hayvancılığa verilen önemin arttığının bir göstergesidir. Daha kararlı ve etkin tarım ve destekleme politikaları uygulandığı takdirde, bu rakamın hayvancılığı gelişmiş ülkelerdeki seviyelere ulaştırılması ve ülkemizin et, süt ve diğer hayvansal ürün gereksiniminin kendi kaynaklarımızdan karşılanması mümkün olabilecektir.

5. YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİNİN ARTTIRILMASI

Son yıllarda giderek azalan nüfus artış hızına karşın, hayvansal üretim düzeyi toplam gereksinimi karşılamaktan uzaktır. Bu artışın önemli etkenleri ekim nöbetine yem bitkilerinin dahil edilmesi, verimin artması ve desteklemelerdir. Son yirmi yıldır yem bitkileri ekim alanlarının ve üretiminin hızlı bir artış göstermesi olumlu olmakla birlikte istenen seviyede değildir. Var olan tarım sistemleri içerisinde yem bitkileri tarımının geliştirilmesi konusu bölgeler bazında irdelenmiştir.

Marmara Bölgesi

Ülkemizde en kalabalık nüfusu barındıran Marmara Bölgesi ekolojik şartları itibariyle ana veya ara ürün olarak yem bitkileri yetiştiriciliğine uygundur, fiğler genellikle ana ürün olarak ekilmektedir. Bölgede ana ürün olarak yetiştirilen ayçiçeği, mısır ve şeker pancarı gibi yazlık ürünlerin hasadının ardından ertesi ilkbahara kadar arazinin boş kaldığı, bu dönemde yem bitkilerinin, özellikle yalın ya da karışım halinde, mayıs ayı içerisinde ot hasadı yapacak şekilde fiğlerin ekilebileceği bildirilmiştir (Bayram ve Çelik, 1999).

Uzun ve arkadaşları (2005) Güney Marmara Bölgesi'nde yaygın olarak buğday-ayçiçeği şeklinde ikili ekim nöbeti sistemi uygulandığını belirtmişlerdir. Bursa sulu koşullarında yetiştirilen mısır için en uygun ekim nöbeti sistemini araştırdıkları denemelerde en yüksek mısır verimini buğday+silajlık sorgum-şeker pancarı-mısır, şekerpancarı-fasulye-mısır ve buğday+silajlık sorgum-tane bezelye+domates-mısır ekim nöbeti uygulamalarından elde etmişlerdir. Acar ve arkadaşları (2009) Marmara Bölgesi için uygun olan ve yem bitkileri olarak yonca, mürdümük, silajlık mısır ve fiğ tahıl karışımlarının yer aldığı değişik ekim nöbeti sistemlerini önermişlerdir.

Sonuç olarak, girdi kullanımının ve entansif tarım uygulamalarının yoğun olduğu Marmara Bölgesinde kaba yem üretimini arttırmak için; (a) Kışlık olarak yetiştirilen buğdayın ardından ikinci ürün olarak silajlık mısır, sorgum ve sorgum-sudanotu melezi yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi, (b) Ayçiçeği, çeltik, patates ve şeker pancarı gibi yazlık ürünlerin hasadından sonra kış döneminde uygun fiğ türlerinin yalın ya da karışım olarak ekim nöbetine dahil edilmesi, (c) Çok yıllık olan yoncanın münavebe bitkisi olarak kullanılması, (d) Yemlik pancar, üçgül, mürdümük ve değişik buğdaygil yem bitkileri tarımına başlanması önerilmektedir.

Ege Bölgesi

Ege Bölgesinde özellikle ikinci ürün olarak yem bitkisi tarımı üzerinde durulmalıdır. Yazlık ekim yapılan pamuk ve şeker pancarı gibi ürünlerin ekim alanlarında, tarlanın boş kaldığı kış aylarında ot üretimi amaçlı değişik fiğ türleri yanında, yem bezelyesi ve mürdümük gibi türler uygun çeşitlerle üretim sistemine alınmalıdır.

Soya ve Avcıoğlu (1991) üretimi arttırmak için yem bitkileri ekim alanlarının artırılmasını, özellikle tek yıllık yem bitkilerinin ekim nöbetine alınmasını, kuru tarımın egemen olduğu bölgelerde nadas alanlarında yem bitkisi yetiştirme olanaklarının araştırılmasını, pamuk ekim alanlarında değişik yem bitkisi türlerinin ekiminin yaygınlaştırılmasını ve zeytinliklerde alt bitki olarak yem bitkilerine yer verilmesini önermişlerdir.

Birbirine benzer ekolojilere sahip Ege ve Akdeniz bölgelerinin kıyı kesimlerinde kışlık ara ürün olarak fiğ tahıl karışımlarının değişik ekim nöbeti sistemlerinde kullanılmasının; sulanan iç kesimlerde yoncanın, kuru alanlarda korunganın uzun süreli münavebe programlarında yetiştirilmesinin uygun olduğu bildirilmiştir (Acar ve ark., 2009).

Ege Bölgesinde yem bitkileri üretimini arttırmak için; (a) Yem bitkisi ekim alanlarının artırılması, özellikle yoncaya daha fazla önem verilmesi, (b) Pamuk alanlarında kışlık ara ürün olarak başta fiğ olmak üzere değişik tek yıllık baklagil türlerinin yetiştirilmesi, (c) Kışlık ana ürün olan buğdaydan sonra silajlık mısırın ekim alanlarının artırılması, (d) Fiğ, mürdümük, yem bezelyesi gibi baklagil yem bitkilerinin arpa ve yulaf gibi tahıllarla karışık ekilmesi, (e) Fiğ türleri, Anadolu üçgülü ve yem bezelyesi gibi değişik yem bitkisi türlerinin yer aldığı uygun ekim nöbeti sistemlerinin uygulanması, (f) Kuru alanlarda korunga ekiminin yaygınlaştırılması ve münavebeye

alınması, (g) Mürdümük, yemlik pancar, yemlik turp, hayvan b6r6lgesi ve yemlik bakla gibi alternatif 6r6nlere yer verilmesi, (h) Meyve ve zeytin bah6elerinde tek yıllık baklagil yem bitkilerinin alt 6r6n olarak yetiştirilmesi, (i) Ge6it b6lgelerinde nadas alanlarında baklagil yem bitkilerinin ekilmesi d6ř6n6lmelidir.

İ6 Anadolu B6lgesi

Tarla bitkileri toplam ekim alanlarının % 27,46'sına sahip olan İ6 Anadolu B6lgesinde, yem bitkileri ekiliş alanı oranı ise yalnızca % 14,86'dır. 6lkede nadasa bırakılan alanların % 54,07'si bu b6lgededir. B6lgede kışık ana 6r6n buğdaydır, yazlık ana 6r6n olarak patates, ay6ı6eği ve şeker pancarı yetiştirilmektedir. Yem bitkileri 6retiminin arttırılmasına y6nelik b6lge koşullarında yapılan 6alışmalar sonucu elde edilen bulgular aşağıda 6zetlenmiştir.

G6nendi (1980) tarafından Orta Sakarya sulanır koşullarında yem bitkilerinin girdiği m6navebe sistemlerinin karşılaştırıldığı araştırmada, Orta Anadolu ve benzeri sulanır koşullarda yem bitkisi yetiştirmesi d6ř6n6lmesi halinde 66 yıl yonca+şekerpancarı+buğday uygulanması 6nerilmiştir.

Acar ve M6layim (2001) yemlik pancarın iklim ve toprak istekleri bakımından hemen t6m b6lgelerde yetişebildiğini, birim alandan alınan yemin fazla olması nedeniyle kışık taze yem gereksinimini karşılayabileceğini ve 6zellikle s6t sığırcılığı a6ısından 6nemli olduğunu belirtmişlerdir. Orta Anadolu meralarının erken başlayan ve dondurucu soğuklara kadar devam eden otlatmalar nedeniyle verimleri d6řm6ř ve bitki 6rt6s6 azalmıştır (İpek ve Sevimay, 2001). Temmuz ayından sonra hayvanlara verilecek yeşil yem bulmak 6ok zordur. 6ok yıllık yem bitkisi olan 6ayır d6đmesi meraların yerli bitkisidir. Erken ilkbaharda gelişmesi yem sıkıntısı 6ekilen d6nemde 6nemlidir.

Acar ve arkadaşları (2009) Orta Anadolu B6lgesi i6in uygun olan ekim n6beti sistemlerini 6nermişlerdir. Buna g6re sulanan alanlarda; buğday-fiğ tahıl karışımı+şeker pancarı-mercimek, yonca (5 yıl)-mısır-şeker pancarı, fiğ tahıl karışımı+ay6ı6eği-kuru fasulye-buğday-fiğ tahıl karışımı+mısır, arpa+silajlık mısır-kolza-fiğ tahıl karışımı+patates, yonca (5 yıl)-buğday+kolza-fiğ tahıl karışımı+mısır, soya-fiğ tahıl karışımı+mısır-patates. Sulanmayan alanlarda; korunga (3 yıl)-buğday-kolza-nadas, tohumluk fiğ-buğday+tek yıllık yoncalar-nadas, korunga (3 yıl)-nadas-buğday, nohut-buğday+tek yıllık yoncalar-nadas, arpa-tohumluk fiğ-nadas, mercimek-buğday+tek yıllık yoncalar-nadas, korunga (3 yıl)-buğday-kolza-arpa ekilmesi belirtilmektedir.

İ6 Anadolu B6lgesinde yem bitkileri 6retimini arttırmak i6in; (a) Yem bitkilerini i6eren uygun ekim n6beti sistemleri uygulanmalıdır, (b) 6ok yıllık yem bitkilerinden yonca sulanan alanlarda, korunga kuru alanlarda ekim n6betine alınmalıdır, (c) Yazlık ana 6r6nlerin boş bıraktığı kış d6neminde Macar fiği, t6yl6 fiğ ve koca fiğ gibi fiğ t6rleri yalın yada tahıllarla karışım halinde yetiştirilmelidir, (d) 6zellikle tohum 6retimi a6ısından yazlık adi fiğ sisteme alınmalıdır, (e) Sulu alanlarda tahıl hasadından sonra ikinci 6r6n olarak yetiştirilebilecek baklagil ve buğdaygil yem bitkisi t6rleri 6zerinde 6alışılmalıdır, (f) Nadas alanlarında tek yıllık baklagil yem bitkileri ekilmelidir, (g) Yemlik pancar ve 6ayır d6đmesi gibi 6r6nler dikkate alınmalıdır.

Akdeniz B6lgesi

Akdeniz B6lgesi tarla bitkileri ekim alanlarının % 10,4'6ne sahip olmasına rağmen, yem bitkileri ekim alanlarının yalnızca % 5,66'sını kapsamaktadır. Yaklaşık 10 bin hektarlık yonca ekim alanı, 6lkede bulunan yonca alanlarının yalnızca % 1,78'idir. B6lgede yem bitkileri 6retiminin arttırılması konusunu araştıran 6alışmalar yapılmıştır.

Anlarsal ve arkadaşları (1999) 6ukurova B6lgesinin ekolojik koşullar y6n6nden kışık ara 6r6n tarımına uygun olduğunu, tek yıllık baklagillerin ekim n6betine dahil edilmesiyle kaba yem 6retiminin arttırılabileceğini belirtmişlerdir. 6akmak6ı ve 6e6en (1999) tarafından Antalya koşullarında yapılan bir araştırma sonucunda kuru madde verimi a6ısından m6rd6m6k, koca fiğ ve 6emen t6rlerinin verimli oldukları saptanmıştır.

Yılmaz ve arkadaşları (1999) Akdeniz Bölgesinde Amik ovası koşullarında hayvancılığın gereksinim duyduğu kaba yem ekim nöbetine yem bitkilerinin alınmasıyla sağlanabileceğini, bu amaçla kullanılacak türlerden birisinin de mürdümük olduğunu ileri sürmüşlerdir. Arslangiray ve arkadaşları (1999) Çukurova bölgesinde buğday hasadından sonra ikinci ürün olarak mısır, silaj sorgum, sudanotu ve sorgum-sudanotu melezinin yetiştirilmesini önermişlerdir. Yapılan değişik çalışmalarda yumrulu yem kanyaşı, domuz ayrığı, kılçıksız brom, yüksek otlak ayrığı ve *Kochia* gibi türlerin Akdeniz Bölgesinde eğimli, taşlı ve benzeri marjinal alanlarda yetiştirilebileceği ve kaba yem üretiminin bu yolla artırılacağı bulunmuştur (İnanan ve ark., 1999; Kızıllımşek ve Erol, 2003).

Akdeniz Bölgesi için yem bitkilerinin artırılmasına yönelik öneriler; (a) Bölge genelinde % 5 civarında olan yem bitkileri ekim alanlarının artırılması, (b) Özellikle yonca başta olmak üzere çok yıllık yem bitkilerine önem verilmesi, (c) Tek yıllık baklagil yem bitkilerinin ekim nöbetine alınması, (d) Marjinal alanlarda yetişebilecek buğdaygil yem bitkisi türlerinin üretime alınması, (e) Buğday ekimi yapılan alanlarda yazlık mısırla birlikte sorgum ve sorgum-sudanotu melezinin yaygınlaştırılması, (f) Ayçiçeği ve şeker pancarı gibi yazlık ürünlerin ekim alanlarında kışlık fiğ, mürdümük, bezelye gibi yem bitkileri ekimine yer verilmesi, (g) Yumrulu yem kanyaşı, domuz ayrığı, kılçıksız brom, yüksek otlak ayrığı gibi buğdaygil yem bitkilerinin yetiştirilmesidir.

Karadeniz Bölgesi

İki milyon hektar civarında ekiliş alanı ile toplam alanların onda birine sahip olan Karadeniz Bölgesinde yem bitkileri ekim alanı oranı % 12,89'dur. Tarla bitkileri ekim alanlarının % 17,6'sı nadasa bırakılmaktadır. Bölge ekolojik koşulları itibarıyla yem bitkilerinin ana yada ara ürün olarak yetiştirilmesine uygundur. Ana ürün hasadından sonra kış döneminde fiğler yalın yada karışım halinde ekilebilmektedir.

Tosun ve Özbilen (1991) kışlık olarak yetiştirilen buğday, arpa, yulaf veya kolza hasadından sonra, temmuz ayı içinde hasıl mısır veya sorgum ekilebildiğini ve süt olum devresinde biçilerek silaj yapıldığını aktarmışlardır. Ayrıca bölge nemli olduğundan otun kurutulması sorunu olduğunu, sorgum silaj yemi olarak kullanılırsa kurutma sorununun ortadan kalkacağını ve hayvanların kış döneminde beslenebileceğini ileri sürmüşlerdir. Albayrak ve Töngel (2003) Karadeniz Bölgesinde hayvan varlığının yeterli olmasına karşın kaba yem açığı nedeniyle karlı bir hayvancılık yapılamadığını belirtmişlerdir. Bölgede yazlık ana ürün olarak mısır, ayçiçeği, fasulye ve şeker pancarı gibi bitkilerin yetiştirildiğini, kışın bu alanların az bir kısmında sebze tarımı yapıldığını, önemli bir kısmının boş kaldığını vurgulayarak, kış döneminde boş bırakılan tarlalarda ara ürün olarak yem bitkileri yetiştirmek yoluyla kaba yem açığını kapatılabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Acar ve arkadaşları (2009) Karadeniz Bölgesi için uygun olan ekim nöbeti sistemlerini önermişlerdir. Kıyı kesimlerinde ayçiçeği, çeltik, şeker pancarı ve tütün gibi yazlık ana ürünlerin boş bıraktığı kış döneminde fiğ tahıl karışımı, bezelye ve mürdümük yetiştiriciliğinin uygun olduğunu; buğday ve kolza sonrasında da silajlık mısır ekilebileceğini belirtmişlerdir. İç kesimlerde sulanan alanlarda yoncanın, kuru alanlarda korunganın uzun süreli ekim nöbetine alınmasının üretimi artırabileceğini savunmuşlardır.

Bölgenin iç kesimlerinde nadas alanlarında Macar fiği, koca fiğ ve tüylü fiğler yulaf yada arpa ile karışım halinde yetiştirilebilir ve sonraki buğday verimini düşürmeden ekonomik ot üretimi yapılabilir.

Karadeniz Bölgesi için öneriler; (a) Mısır, ayçiçeği ve şeker pancarı gibi yazlık ana ürün tarlalarında kışlık olarak fiğ türlerinin yetiştirilmesi, (b) Mısır ve sorgumun buğday hasadından sonra silajlık amaçlı yetiştirilmesi ve böylece bazı kesimlerde mevcut kurutma sorununun giderilmesi, (c) Çok yıllık yonca ve korungaya daha fazla yer verilmesi ve ekim nöbetine alınması, (d) Mürdümük, horoz ibiği gibi değişik yem bitkisi türlerinin üzerinde çalışmalar yapılması, (e) Meyve bahçelerinde uygun yem bitkisi türlerinin yetiştirilmesi, (f) Nadas alanlarında uygun fiğ türlerinin ekilmesidir.

Doğu Anadolu Bölgesi

Başta buğday olmak üzere tahılların toplam ekim alanlarının yarısına yakın olduğu bölgede, yem bitkileri ekilişleri bölgeler arasında % 36'lık payla ilk sırada bulunmaktadır. Bölgede ekilen alanların % 24'ünü oluşturan yem bitkileri arasında yonca geniş alanlarda ekilmektedir.

Avcı ve arkadaşları (1996) mera varlığı açısından ülkede ilk sırada yer alan Doğu Anadolu Bölgesinde hayvanların ihtiyacının yazın birkaç aylık dönemde karşılanabildiğini belirtmişler ve en az sekiz aylık kış periyodunda hayvanların beslenmesi için önemli miktarda kaba yeme gereksinimi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Türkiye'de yaklaşık 5 milyon hektar alanın nadasa bırakıldığı, bu alanlarda fiğ ve korunga gibi yem bitkilerinin kullanılmasının kaba yem açığının giderilmesine yardımcı olacağı, korunganın özellikle marjinal alanlarda ekim nöbetine alınmasının, ot üretimini arttıracığı gibi erozyon kontrolü amacıyla da yarar sağlayacağı bildirilmiştir.

1999 yılı itibariyle 735 bin hektar civarında olan alanın nadasa bırakıldığı dikkate alınırsa, geçen 13 yıllık süreçte durumun fazla değişmediği görülmektedir. Çünkü bölgede 2008 yılı için ülkemizde toplam 4.2 milyon hektar civarında olan nadas alanlarının % 17'sini meydana getiren 742.666 hektar alanda nadas yapılmaktadır.

Tahtacıoğlu ve arkadaşları (1996) adi fiğlerin yetiştirme mevsimi kısa olan ve yağışların büyük kısmının ilkbaharda düştüğü Doğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilmesinin riskli olduğunu belirtmişler, kışlık yetiştirilen Macar fiği yada tüylü fiğ gibi türlerin daha avantajlı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yaptıkları araştırmalar sonucunda Macar fiğinin nadas alanlarının değerlendirilmesinde ot veya tohum üretim amaçlı kullanılabileceğini açıklamışlardır.

Acar ve arkadaşları (2009) Doğu Anadolu Bölgesi için uygun olan ekim nöbeti sistemlerini sulu alanlar için şeker pancarı+mısır+fiğ tahıl karışımı-silajlık mısır+buğday, yazlık sebze+buğday-yonca (3 yıl) yonca+şeker pancarı, kolza+buğday- fiğ tahıl karışımı+mısır-fasulye+kolza, patates+buğday-şeker pancarı+fiğ tahıl karışımı+silajlık mısır; kuru alanlar için korunga(3yıl)-kolza+buğday,tohumluk fiğ-buğday-tohumluk fiğ-arpa, fiğ tahıl karışımı-kolza (yazlık)-aspir-tohumluk fiğ-buğday, nohut-buğday-mercimek-aspir olacak şekilde önermişlerdir.

Bölgede yem bitkileri üretimini arttırmaya yönelik önerileri üç ana başlık altında toplamak olasıdır; (a) yem bitkileri ekim alanlarının artırılması, özellikle marjinal alanların düşünülmesi, (b) nadas alanlarında yem bitkileri yetiştirilmesi, ot amaçlı üretime ağırlık verilmesi, (c) yem bitkilerine ekim nöbeti içerisinde daha fazla yer verilmesi.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Ülkede bitkisel üretim alanlarının % 14,63'üne sahip olan Güneydoğu Anadolu'da, yem bitkileri ekim alanlarının oranı yalnızca % 4,49'dur. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde sulamaya açılacak alanlarda hayvancılığın gereksinim duyduğu kaliteli ve ucuz kaba yemin sağlanması amacıyla sorgumun ikinci ürün olarak ekim nöbetine dahil edilmesi gerektiği bildirilmiştir (Gül ve Baytekin, 1999). Gül (2001) bölgede sulamanın yaygınlaşması ile gelişmesi beklenen entansif süt sığırcılığının yaz boyunca gereksinim duyacağı otun sudanotu ve sorgum-sudanotu melezi ile karşılanabileceğini rapor etmiştir.

Başbağ ve arkadaşları (1999) halen kuru tarım sisteminin uygulandığı, genellikle tahıl-nadas, tahıl-yemeklik tane baklagiller ve kısmen tahıl-yazlık ürün şeklinde ekim nöbetinin yapıldığı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, sulanan alanlarda ana ürün, kuru alanlarda ise nadas yılında yem bitkileri yetiştirilmesini önermişlerdir. Fiğ türlerinin sulanan alanlarda pamuk-pamuk ya da buğday-pamuk münavebe sisteminde kışlık ara ürün olarak ekilebileceğini önermişlerdir. Koca fiğ yanında Diyarbakır koşullarında tane ve ot üretimi için adi fiğ ve burçak gibi türlerin üzerinde durulması gerektiği bildirilmiştir (Başbağ ve ark., 2001).

Acar ve arkadaşları (2009) Güneydoğu Anadolu Bölgesi için uygun olan ekim nöbeti sistemlerini aşağıda belirtildiği şekliyle önermişlerdir; Sulanan alanlarda; kışlık sebze+pamuk-fiğ/tahıl karışımı+mısır-buğday+yazlık sebze, bakla+pamuk-fiğ/tahıl karışımı+biber-kolza+soya, buğday+ silajlık mısır-bakla+kavun/karpuz-fiğ/tahıl karışımı+mısır, yonca (5 yıl) pamuk-buğday+tek

yıllık yoncalar-pamuk+bakla. Sulanmayan alanlarda; mercimek-buğday-nohut-mısır-soya, buğday-fiğ buğday-bezelye, korunga (3 yıl)-buğday (2 yıl), mercimek-buğday+tek yıllık yoncalar

Güneydoğu Anadolu Bölgesi için yem bitkileri üretimini arttırmaya yönelik öneriler; (a) Yonca ve korunga gibi çok yıllık yem bitkileri başta olmak üzere yem bitkisi ekim alanlarını artırılması, (b) Fiğ türlerinin yazlık ana ürünlerle ekim nöbetine alınması, (c) Sulu alanlarda yoncanın, kuru alanlarda korunganın çok yıllık münavebe sisteminde kullanılması, (d) Nadas alanlarında tek yıllık baklagillerin yetiştirilmesidir.

Sonuç

Onbir milyon adet civarında olan büyükbaş hayvanlar ile otuz milyona yaklaşan koyun ve keçilerin beslenebilmesi için yaklaşık 42 milyon ton kaba yem gerekmektedir. Yonca ve fiğ ağırlıklı olarak toplam kaba yem üretimi kuru ot olarak 7,5 milyon tondur. Silajlık mısır üretimi ise 11 milyon tonun üzerindedir. Ortalama % 35 kuru madde üzerinden hesaplandığında, kaba yem olarak 3,9 milyon tona eşdeğer olduğu kabul edilebilir. Dolayısıyla, 2008 yılı içinde üretilen kaba yem miktarı 11,4 milyon tondur. Çayır ve meralar 14,6 milyon hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Bu alanlardan yaklaşık 7,3 milyon ton kuru ot elde edildiği varsayılırsa, toplam olarak 18,7 milyon ton kaba yem elde edilmektedir. Hayvanların yeterli ve kaliteli yemlerle beslenebilmesi için üretimin yaklaşık 25 milyon ton milyon ton artırılması gerekmektedir.

Bu artışın sağlanabilmesi için yapılması gerekenler maddeler halinde sıralanmıştır;

- (1) Bölgelere göre ürün desenlerinin belirlenmesi, yem bitkisi ekim alanlarının artırılması, değişik yem bitkisi türlerinin yer aldığı bölgeye uygun ekim nöbeti sistemlerinin uygulanması,
- (2) Kışlık olarak yetiştirilen buğday ve arpa gibi ürünlerin ardından ikinci ürün olarak silajlık mısır, sorgum ve sorgum-sudanotu melezi yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi,
- (3) Pamuk, ayçiçeği, çeltik, patates ve şeker pancarı gibi yazlık ürünlerin hasadından sonra kış döneminde uygun tek yıllık yem bitkisi türlerinin yalın ya da karışım olarak ekim nöbetine dahil edilmesi,
- (4) Çok yıllık bitkilerden olan yoncanın sulu alanlarda münavebe bitkisi olarak kullanılması,
- (5) Kuru alanlarda korunga ekiminin yaygınlaştırılması ve korunganın münavebeye alınması,
- (6) Adi fiğ dışında tek yıllık baklagil yem bitkileri olan yem bezelyesi, Anadolu üçgülü, mürdümük, Macar fiği, tüylü fiğ ve koca fiğ gibi diğer türlere tarım sisteminde daha fazla yer verilmesi,
- (7) Yemlik pancar, yemlik turp, hayvan bürülcesi, çayır düğmesi, horoz ibiği ve yemlik bakla gibi alternatif ürünlere yer verilmesi,
- (8) Yumrulu yem kanyaşı, domuz ayrığı, kılçıksız brom, yüksek otlak ayrığı gibi değişik buğdaygil yem bitkileri tarımına başlanması ve özellikle marjinal alanlarda yetişebilecek buğdaygil yem bitkisi türlerinin üretime alınması,
- (9) Meyve ve zeytin bahçelerinde tek yıllık baklagil yem bitkilerinin alt ürün olarak yetiştirilmesi,
- (10) Nadas alanlarında tek yıllık baklagil yem bitkilerinin ekilmesi,
- (11) İç Anadolu Bölgesi ile geçit bölgelerinde tohum üretimi açısından yazlık adi fiğ ekiminin yaygınlaştırılması,
- (12) Sulu alanlarda tahıl hasadından sonra ikinci ürün olarak yetiştirilebilecek baklagil ve buğdaygil yem bitkisi türleri üzerinde çalışılması,
- (13) Yem bitkileri üretimine verilen desteklemelerin devam etmesi,
- (14) Yem bitkileri alım ve satımı konusunda kolaylaştırıcı önlemler alınması.

KAYNAKLAR

- Acar, R. ve M. Mülâyim. 2001. Yemlik pancar (*Brassica vulgaris* L. *rapacea* Koch) çeşitlerinde farklı ekim zamanı ve bitki sıklıklarının bazı verim unsurları ve kuru madde üzerinde etkileri. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi. 17-21 Eylül 2001. Cilt III. Çayır Mera ve Yem Bitkileri. s. 85-90. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tekirdağ.
- Acar, Z., İ. Ayan ve G. Günaydın. 2009. Ekim Nöbeti. Ondokuz Mayıs Üni. Zir. Fak. Ders Kitabı No. 62. Samsun.
- Albayrak, S. ve M. Ö. Töngel. 2003. Fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarını Samsun koşullarında adaptasyonu. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi. 13-17 Ekim 2003. Cilt I. Tarla Bitkileri Islahı. s. 326-330. Dicle Üniversitesi Basımevi, Diyarbakır.
- Anlarsal, A. E., C. Yücel ve D. Özveren. 1999. Bazı fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarının Çukurova koşullarına adaptasyonu üzerinde araştırmalar. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi. 15-18 Kasım 1999. Cilt III. s. 86-91. Çukurova Üni. Zir. Fak. Adana.
- Anonim. 2000. Genel Nüfus Sayımı, 2000. Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü.
- Anonim. 2009. Tarımsal Yapı, 2008. TÜİK, Ankara. [www.tuik.gov.tr ulaşım: 01.10.2009]
- Aslangiray, C., S. Kızıl ve V. Tansı. 1999. Çukurova koşullarında ikinci ürün olarak yetiştirilen bazı tane sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) ve sorgum sudanotu (*Sorghum sudanense* L.) melez çeşitlerinde azot gübrelenmesinin tane ve hasıl verimine etkisi üzerinde araştırmalar. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi. 15-18 Kasım 1999. Cilt III. s. 160-165. Çukurova Üni. Zir. Fak. Adana.
- Avcı, M., L. Tahtacıoğlu, A. Mermer, H. Şeker ve C. Aygün. 1996. Bazı korunga hatlarının Erzurum şartlarına adaptasyonu üzerine bir araştırma. Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996. s. 492-497 Atatürk Üni. Zir. Fak. Erzurum.
- Başbağ, M., C. Peker ve İ. Gül. 1999. Diyarbakır sulu koşullarında farklı sıra arası ve tohumluk miktarlarının adi fiğ (*Vicia sativa* L.)'de tohum verimi ve bazı verim kriterlerine etkisi üzerine bir araştırma. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi. 15-18 Kasım 1999. Cilt III. s. 218-222. Çukurova Üni. Zir. Fak. Adana.
- Başbağ, M., V. Sarıhan ve İ. Gül. 2001. Diyarbakır koşullarında bazı tek yıllık baklagil yem bitkilerinin adaptasyonu üzerinde bir araştırma. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi. 17-21 Eylül 2001. Cilt III. Çayır Mera ve Yem Bitkileri. s. 169-174. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tekirdağ.
- Bayram, G. ve N. Çelik. 1999. Yulaf (*Avena sativa* L.) ve adi fiğ (*Vicia sativa* L.) karma ekimlerinde karışım oranları ve azotlu gübrenin ot verimi ve kalitesine etkileri üzerinde araştırmalar. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi. 15-18 Kasım 1999. Cilt III. s. 53-58. Çukurova Üni. Zir. Fak. Adana.
- Çakmakçı, S. ve S. Çeçen. 1999. Antalya ilinde bazı tek yıllık baklagil yem bitkilerinin ekim nöbetine girebilme olanakları üzerine bir araştırma. Tr. J. of Agriculture and Forestry, 23: 119-123.
- Gül, İ. ve H. Baytekin. 1999. Diyarbakır sulu koşullarında ikinci ürün olarak yetiştirilen silaj sorgum çeşitlerinde farklı bitki sıklıklarının verim ve bazı tarımsal karakterlere etkisi üzerinde bir araştırma. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi. 15-18 Kasım 1999. Cilt III. s.166-171. Çukurova Üni. Zir. Fak. Adana.
- Gül, İ. 2001. Diyarbakır ili Çınar ilçesi Aşağımollaali köyü çiftçi koşullarında farklı tohumluk miktarlarının sorgum-sudanotu melezi çeşitlerinin bazı tarımsal özelliklerine etkisi. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi. 17-21 Eylül 2001. Cilt III. Çayır Mera ve Yem Bitkileri. s. 175-180. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tekirdağ.
- Günendi, N. 1980. Orta Sakarya sulanır koşullarında yem bitkilerinin girdiği münavebe sistemlerinin karşılaştırılması. Tar. Ara. Ens. Yay. No. 155. Eskişehir.
- İnanan, H., V. Tansı ve S. Kızıl. 1999. Toros dağ köyleri koşullarında önemli çok yıllık buğdaygil yem bitkilerinin ekim zamanında bazı tarımsal özelliklerinin saptanması. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi. 15-18 Kasım 1999. Cilt III. s. 273-278. Çukurova Üni. Zir. Fak. Adana.
- İpek, A. ve C. S. Sevimay. 2001. Çayır düğmesi (*Sanguisorba minor* Scop.)'de azotlu gübrelenmenin yem verimine etkisi. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi. 17-21 Eylül 2001. Cilt III. Çayır Mera ve Yem Bitkileri. s. 155-160. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tekirdağ.

- Kızılımşek, M. ve A. Erol. 2003. Alternatif bir yem bitkisi: Kochia (*Kochia scoparia* (L.) Schard. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi. 13-17 Ekim 2003. Cilt II. Bitki Yetiştirme Teknikleri. s. 349-351. Dicle Üniversitesi Basımevi, Diyarbakır.
- Soya; H. ve R. Avcıoğlu. 1991. Türkiyede baklagil yem bitkileri tarımının durumu ve üretim alanlarını artırma olanakları. Türkiye 2. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. s. 409-415. Ege Üni. Basımevi, İzmir.
- Tahtacıoğlu, L., M. Avcı, A. Mermer, H. Şeker ve C. Aygün. 1996. Bazı kışlık fiğ çeşitlerinin Erzurum ekolojik koşullarına adaptasyonu. Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996. s. 661-667. Atatürk Üni. Zir. Fak. Erzurum.
- Tosun, F. ve C. Özbilen. 1991. Samsun ekolojik şartlarında yetiştirilen bazı silajlık sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench.) çeşitlerinde değişik dozlarda azotlu gübrelemenin verim ve verim unsurlarına etkileri üzerinde bir araştırma. Türkiye 2. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. s. 341-351. Ege Üni. Basımevi, İzmir.
- Uzun, A., A. Karasu, İ. Turgut, F. Çakmak, Z. M. Turan. 2005. Bursa Koşullarında Ekim Nöbeti Sistemlerinin Mısırın Verim ve Verim Öğeleri Üzerine Etkisi. Uludağ. Üniv. Zir. Fak. Derg., 19 (2): 61-68.
- Yılmaz, Ş., T. Sağlamtimur, E. Can ve İ. Atış. 1999. Amik ovası koşullarında yetiştirilen adi mürdümük (*Lathyrus sativus* L.) hatlarının verim ve adaptasyonu üzerinde bir araştırma. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi. 15-18 Kasım 1999. Cilt III. s. 119-123. Çukurova Üni. Zir. Fak. Adana.