

2007 YILI KURAKLIĞININ TÜRKİYE'DE KARMA YEM ÜRETİMİNE ETKİLERİ

Nursel KOYUBENBE¹ Yusuf KONCA²

Özet

Hayvan beslemede temel kaynaklardan birisini oluşturan karma yem, Türkiye hayvancılığı açısından büyük önem taşımaktadır. Entansif hayvancılıkta işletme giderlerinin yaklaşık %60–80'ini yem giderleri oluşturmaktadır. Karma yem de, toplam yem giderleri içerisinde önemli bir yer tutmakta ve özellikle kanatlı yetiştiriciliğinde yem giderlerinin tamamını meydana getirmektedir. Küresel ısınma, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yem sanayinin temel hammaddesini oluşturan yem bitkileri üretimini olumsuz etkilemiş, yem sanayi için gerekli hammaddeleri bulmak hem zor hem de pahalı hale gelmiştir. Bu çalışma 2007 yılı kuraklığının karma yem ve yem hammaddeleri üretimi ile fiyatları üzerine etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla son 10 yıla ait veriler 2007 yılı değerleri ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada, 2007 yılı kuraklığının temel yem hammaddeleri fiyatlarının yükselmesine ve ithalatının artmasına neden olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte genel olarak 2007 yılı karma yem üretim miktarının kuraklıktan önemli derecede etkilenmediği, fakat karma yem fiyatlarının yükseldiği ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Kuraklık, yem hammaddeleri, karma yem

THE EFFECTS OF DROUGHT IN 2007 ON MIXED FEED PRODUCTION IN TURKEY

Abstract

In intensive animal breeding, feed costs account for 60 to 80 percent of total operating costs. Mixed feed have an important rate in total feed costs and especially account for all of the feeding costs in poultry production. Mixed feed which is one of the main sources of animal nutrition, is important in terms of animal breeding in Turkey. Global warming had negatively affected feed plants production which accounting for main feedstuffs of animal feed industry in Turkey. Therefore, providing required feedstuffs for feed industry have become both difficult and expensive. This study was conducted to investigate the effects of drought occurring in 2007 on production and prices of feedstuffs and mixed feed. Therefore, the data which is related

to last 10 years are compared with 2007. Drought of 2007 led to increase in prices and import of main feedstuffs. However, mixed feed production was not affected by drought, but their prices increased.

Keywords: Drought, feedstuffs, mixed feed

1. Giriş

Entansif hayvansal üretimde, işletme giderlerinin %60-70'ini yem giderleri oluşturmakta ve bu oran kanatlı yetiştiriciliğinde %80 düzeyine ulaşmaktadır. (Akdeniz ve ark., 2004)

Karma yem, verimliliği arttırmak açısından entansif hayvancılıkta en önemli besin kaynaklarından birisidir. Kaba ve kesif yem kaynaklarının yetersizliği ve mevcut olanların da kalitesinin düşüklüğü ülkemiz hayvancılığı açısından en önemli sorunlardan birini oluşturmaktadır. (Kutlu ve ark., 2003, Anonim, 2007). Bunun yanında son yıllarda dünyamızda meydana gelen genel sıcaklık artışı sonucu, su kaynaklarında ve dolayısıyla bitkisel üretimde ciddi bir azalma yaşanmıştır. Bu azalmanın karma yem üretimi ve fiyatlarında meydana getirdiği değişiklikler Türkiye hayvancılığı açısından ayrıca önem taşımaktadır.

Bu çalışmada 2007 yılı kuraklığının, karma yem ve yem hammaddeleri üretimini miktar ve fiyat açısından nasıl etkilediğini ortaya koymak amaçlanmıştır ayrıca Türkiye hayvancılığını bekleyen olası yem sorunları ve gelecekte alınması gereken önlemler üzerinde durulmuştur.

Çalışma, zaman açısından son 10 yıllık dönemi kapsamaktadır. Bu dönem içerisindeki karma yem üretimi, ithalatı ve fiyatları 2007 yılı ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca yem fabrikalarından alınan 2008 yılındaki mevcut hammadde ve karma yem fiyatları ile bir kıyaslama yapılmıştır. Çalışmanın ürün açısından kapsamına, karma yem dışında karma yem üretiminde önemli yer tutan yem hammaddelerinden buğday, arpa, mısır, ayçiçeği tohumu küspesi (ATK), pamuk tohumu küspesi (PTK) ve soya küspesi (SK) dahil edilmiş ve söz konusu dönemdeki üretim, ithalat ve fiyatları incelenmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmada 2007 yılı kuraklığının karma yem üretimi ve fiyatlarına etkilerini saptamak amacıyla karma yem üretiminde kullanılan önemli yem hammaddelerinin ve karma yem arzının son 10 yıllık dönemdeki gelişmeleri incelenmiştir. Son 10 yıllık döneme ait yem hammadde fiyatları ve ithalat miktarları, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Türkiye Yem Sanayicileri Birliği (TYSB), Bitkisel Yağ Sanayicileri Deneği (BYSD) kayıtlarından elde edilmiştir. Ayrıca 2007 yılı ve 2008'in ilk aylarına ait fiyatlar yem fabrikala-

rından anket yoluyla elde edilmiştir. Türkiye’de faal olarak çalışan 471 adet yem fabrikası bulunmaktadır. Ancak bu fabrikaların hammaddelerini belirli kaynaklardan temin etmeleri nedeniyle ve ayrıca bu fabrikaların hepsi ile görüşme olanağı bulunmadığından, her coğrafi bölgeden ikişer adet fabrika seçilerek toplam 14 fabrika ile görüşülmüş ve elde edilen 2007 ve 2008 yılı rakamlarının ortalaması birbiriyle karşılaştırılmıştır.

3. Türkiye’de Karma Yem Hammaddesini Oluşturan Yem Bitkileri Arzı ve Fiyatlarındaki Gelişmeler

3.1. Türkiye’de Yem Hammaddeleri Arzındaki Gelişmeler

3.1.1. Türkiye’de Yem Hammaddeleri Üretimi

Türkiye’de karma yem üretiminde kullanılan temel hammaddelerin son 10 yıldaki üretimi incelendiğinde (Çizelge 1), üretim miktarlarının çok büyük dalgalanmalar göstermediği, ancak 2007 yılında kuraklığın etkisiyle tüm hammaddelerin üretiminde bir önceki yıla göre önemli miktarda azalmalar meydana geldiği dikkati çekmektedir.

Çizelge 1: Türkiye’de Temel Yem Hammaddeleri Üretimi (1000 Ton)

Yıllar	Buğday	Arpa	Mısır	Kepek	AÇK	PTK	SFK
1998	21 000	9 000	2 300	2100	762	742	77
1999	18 000	7 700	2 297	1800	685	632	100
2000	21 000	8 000	2 300	2100	646	780	98
2001	19 000	7 500	2 200	1900	419	728	85
2002	19 500	8 300	2 100	1950	524	753	157
2003	19 000	8 100	2 800	1900	644	715	208
2004	21 000	9 000	3 000	2100	668	726	167
2005	21 500	9 500	4 200	2150	766	750	267
2006	20 010	9 551	3 811	2101	705	770	239
2007	17 234	7 306	3 535	...	695	687	288

Kaynak: Anonim, 2007; TÜİK, 2008; TYSB, 2008; BYSD, 2008

3.1. 2. Türkiye’de Yem Hammaddeleri İthalatı

Çizelge 2’de karma yem üretiminde kullanılan yem hammaddelerinin ithalat miktarları verilmiştir. Görüldüğü gibi, son on yılda yem hammaddeleri ithalatında istikrarlı bir değişiklik gerçekleşmemiştir. İthalat miktarlarının maksimum düzeye ulaştığı yıllar; buğdayda 1999, arpa, kepek ve PTK’nde 2004, mısırdaki 2003, ATK’nde 2006 ve SFK’nde 2007 yıllarıdır. Ayrıca karma yem üretiminde büyük öneme sahip mısır ve SFK ithalatının 2007’de bir önceki yıla göre ciddi boyutlarda artış gösterdiği dikkati çekmektedir.

3.2. Türkiye'de Yem Hammaddeleri Fiyatlarındaki Gelişmeler

Son 10 yılda yem hammaddelerinden buğday, arpa ve mısır fiyatlarında yaklaşık 8-11 kat artış meydana gelmiştir (Çizelge 3). Ancak bir önceki yıla göre gerçekleşen fiyat artışları hesaplandığında tüm ürünlerde benzer değişikliklerin olduğu gözlenmektedir. Genellikle incelenen tüm ürünlerde en büyük fiyat artışları ekonomik krizin etkisiyle 2001 ve 2002 yıllarında gerçekleşmiş, fiyat düşüşleri ise 2004 yılından itibaren başlamıştır. Ancak kuraklığın etkisiyle 2007 yılında fiyatların yine önemli ölçüde arttığı görülmektedir. Çalışma kapsamına alınan diğer yem hammaddelerinden kepek, AÇK, PTK, SFK fiyatları elde edilememiştir.

Çizelge 2: Türkiye'de Yem Hammaddeleri İthalatı (1000 Ton)

Yıllar	Buğday	Arpa	Mısır	Kepek	ATK	PTK	SFK
1998		192	765	109	31	0	390
1999	1 613	30	835	106	91	6	521
2000	964	10	1 283	186	282	7	539
2001	347	5	535	36	53	0	378
2002	1 098	0	1 172	214	60	7	370
2003	1 268	0	1 817	414	115	0	406
2004	1 065	226	1 028	831	348	34	457
2005	136	1	112	458	268	5	501
2006	240	0	18	330	423	9	269
2007		52	1 102	308	374	0	539

Kaynak: TYSB, 2008; BYSD, 2008; İGEME, 2008; TZOB, 2008.

Çizelge 3: Türkiye'de Yem Hammaddeleri Fiyatları (TL/Kg)

Yıllar	Buğday		Arpa		Mısır	
	Fiyat	%	Fiyat	%	Fiyat	%
1998	50 466	-	38 153	-	48 533	-
1999	71 379	41	56 133	47	71 845	48
2000	100 024	40	80 765	44	106 341	48
2001	155 316	55	122 758	52	168 064	58
2002	250 710	61	180 711	47	255 279	52
2003	333 818	33	238 455	32	322 761	26
2004	362 140	8	295 869	24	353 305	9
2005	360 000	-1	290 000	-2	370 000	5
2006	360 000	0	280 000	-3	360 000	-3
2007	425 000	18	435 000	15	388 000	8

Kaynak: TÜİK, 2008; TYSB, 2008.

Makro düzeyde elde edilen verilerin karşılaştırılması ve elde edilemeyen veriler hakkında bir fikir sahibi olmak amacıyla yem fabrikalarından elde edilen yem hammaddeleri fiyatları Çizelge 4'te verilmiştir. Bir yıl öncesine göre 2008'de, buğday fiyatları %9, arpa fiyatları %18, mısır fiyatları %32, kepek fiyatları %13, AÇK fiyatları %23, PTK fiyatları %69, SFK fiyatları %25 oranında artış göstermiştir. Diğer yandan TÜİK (2008) ve TYSB (2008) tarafından bildirilen 2007 yılına ait buğday ve arpa fiyatları yem fabrikalarından elde edilen rakamlarla benzerlik gösterirken, mısır fiyatının bu kurumlar tarafından bildirilen fiyata göre önemli derecede yüksek olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 4:İncelenen Yem Fabrikalarının Yem Hammaddeleri Alış Fiyatları (TL/Kg)

Yıllar	Buğday	Arpa	Mısır	Kepek	AÇK	PTK	SFK
2007	420	438	464	320	304	387	574
	000	000	000	000	000	000	000
2008*	458	515	614	363	375	655	720
	000	000	000	000	000	000	000
% deęi- şim	9	18	32	13	23	69	25

(*)2008 yılının Nisan ayı verileridir.

4.Türkiye'de Karma Yem Arzı ve Fiyatlarındaki Gelişmeler

4.1.Türkiye'de Karma Yem Arzındaki Gelişmeler

4.1.1.Türkiye'de karma yem üretimindeki gelişmeler

Türkiye'de 2007 yılı itibariyle karma yem üreten toplam 661 adet fabrika bulunmaktadır. Bu fabrikalardan %71'i (471 adet) faal olarak çalışmakta, %29'u (190 adet) atıl durumdadır. Faal olarak çalışan fabrikaların % 61,3'ü saatte 1-10 ton yem üretme kapasitesindedir. 51-60 ton/saat kapasiteye sahip olan fabrikaların oranı ise sadece %0,9'dur (TYSB, 2008).

Yem fabrikalarının durumu yıllar itibariyle incelendiğinde (Çizelge 5), son 10 yılda toplam fabrika sayısının %55, toplam kapasitenin %57, kapasite kullanım oranının ise %15 oranında arttığı görülmektedir. Ancak faal olmayan fabrikaların sayısında yaklaşık 5.5 kat gibi çok büyük bir artış dikkati çekmektedir.

Çizelge 5: Türkiye'de Karma Yem Üretim Kapasiteleri

Yıllar	Fabrika Sayısı		Toplam Kapasite		Faal Olmayan Fab.		KKO*
	Adet	% Değ.	Miktar (Bin ton/yıl)	% Değ.	Adet	% Değ.	
1998	464	109	11 228	109	54	154	52
1999	486	114	11 714	114	90	157	59
2000	519	122	12 584	122	98	280	61
2001	540	127	12 964	126	110	314	48
2002	569	134	13 590	132	147	420	48
2003	589	138	14 056	136	143	408	54
2004	610	143	14 634	142	155	443	58
2005	631	148	15 136	147	172	491	57
2006	646	152	15 598	151	178	508	60
2007	661	155	16 204	157	190	543	-

(*) KKO-Kapasite Kullanım Oranı- son 8 yıl için faal fabrikalar için verilmiştir.
Kaynak: TYSB, 2008.

Yıllar itibariyle karma yem üretimleri Çizelge 6'da verilmiştir. Görüldüğü gibi toplam karma yem üretiminin yaklaşık %50-60'ını büyükbaş ve küçükbaş hayvan yemleri, %38-48'ini kanatlı yemleri oluşturmaktadır. Toplam karma yem üretim miktarlarına bakıldığında, son 10 yılda Türkiye'deki yem üretiminin %73 oranında artarak yaklaşık 9 milyon tona ulaştığı görülmektedir. Ayrıca yıllık artışlara bakıldığında 2006 yılına göre 2007 üretiminde bir azalma olmadığı dikkati çekmektedir.

Çizelge 6: Türkiye'de Karma Yem Üretimi

Yıllar	Kanatlı Yemleri		Büyük ve Küçük Baş Yemleri		Diğer Yemler		Toplam Karma Yemler	
	Miktar (Bin ton)	Pay (%)	Miktar (Bin ton)	Pay (%)	Miktar (Ton)	Pay (%)	Miktar (Bin ton)	Değ (%)
1998	2.217	42,0	2 996	56,8	61 917	1,2	5 276	100
1999	2.615	43,3	3 339	55,2	91 795*	1,5	6 046	115
2000	3.012	45,2	3 607	54,1	42 955	0,6	6 662	126
2001	2.457	47,4	2 677	51,7	44 619	0,9	5 178	98
2002	2.499	48,3	2 626	50,7	51 713	1,0	5 176	98
2003	2.775	47,4	3 016	51,5	62 279	1,1	5 853	111
2004	3.163	45,8	3 665	53,1	77 525	1,1	6 906	131
2005	3.054	44,7	3 719	54,4	61 314	0,9	6 834	129
2006	2.873	38,5	4 517	60,5	77 575	1,0	7 467	141
2007	3.529	38,6	5 447	59,5	75 863	1,9	9 152	173

*Hindi yemi dahil

Kaynak: TYSB, 2008.

4.1.2. Türkiye’de Karma Yem İthalatındaki Gelişmeler

Türkiye’de karma yem ithalatı genel olarak, karma yem arzının çok küçük bir kısmını oluşturmakta ve bu miktarın büyük bölümünü kedi, köpek, ve balık yemleri oluşturmaktadır (Çizelge 7).

Çizelge 7: Türkiye’de Karma Yem İthalatı

Yıllar	Miktar (Ton)	Değer (\$)	Fiyat (\$/Ton)
1998	1 832	2 200 418	1 201,1
1999	6 605	4 975 835	753,3
2000	6 608	4 043 946	612,0
2001	1 500	808 000	539,1
2002	15 572	13 042 955	837,6
2003	14 169	14 405 707	1 016,7
2004	17 447	20 625 556	1 182,2
2005	19 529	21 640 723	1 108,1
2006	32 853	36 023 321	1 096,5

Kaynak: TYSB, 2008.

4.2. Türkiye’de Karma Yem Fiyatlarındaki Gelişmeler

Türkiye’de karma yem fiyatları, 1998 yılı baz alındığında son 10 yılda 6–9 kat artış göstermiştir. Ancak yıllık değişimlere bakıldığında, karma yem fiyatlarının 2001 yılında, ekonomik krizin etkisiyle bir önceki yıla göre önemli oranda arttığı görülmektedir. 2007 yılında ise bir önceki yıla göre %19 oranında artmıştır (Çizelge 8).

Çizelge 8: Türkiye’de Karma Yem Fiyatları

Yıllar	Etlik Piliç Yem		Yum.Tav.Yemi		Süt Yemi		Besi Yemi	
	Fiyat (TL/Kg)	Değişim (%)	Fiyat (TL/Kg)	Değişim (%)	Fiyat (TL/Kg)	Değişim (%)	Fiyat (TL/Kg)	Değişim (%)
1998	101 718	40	71 177	38	46 645	28	47 616	34
1999	142 660	40	107 905	52	74 906	61	78 605	65
2000	173 022	21	134 553	25	93 322	25	96 679	23
2001	304 815	76	231 593	72	130 742	40	137 172	42
2002	412 876	59	323 112	39	193 870	48	204 329	49
2003	485 689	18	389 565	21	242 310	25	252 170	23
2004	547 624	13	431 354	11	334 483	38	319 570	27
2005	489 000	-11	401 000	-7	314 000	-6	300 000	-6
2006	495 000	1	415 000	3	326 000	4	313 000	4
2007	590 000	19	495 000	19	412 000	26	400 000	28

Kaynak: TYSB, 2008.

Yem Fabrikalarından alınan karma yem fiyatları için Çizelge 9 hazırlanmıştır. Görüldüğü gibi, bir önceki yıla göre 2008'de etlik piliç yemi fiyatları % 7, yumurta tavuğu yemi fiyatları % 13, süt yemi fiyatları % 13 ve besi yemi fiyatları % 24 oranında artış göstermiştir.

Çizelge 9 İncelenen Fabrikaların Karma Yem Satış Fiyatları (TL/Kg)

Yıllar	Etlik Piliç Yemi	Yumurta Tavuk		
		Yemi	Süt Yemi	Besi Yemi
2007	735 000	555 000	473 000	445 000
2008*	785 000	625 000	560 000	552 000
% değişim	7	13	13	24

*2008 yılının Nisan ayı verileridir.

5. Tartışma

Hayvancılık işletmelerinin en büyük gideri yemdir. Kaliteli hayvanlardan istenilen verimin alınabilmesi için mutlaka rasyonel beslenmeleri şarttır. Kaliteli kaba ve kesif yem kaynaklarının yeterliliği, hayvana ait çevrenin iyileştirilmesi açısından hayvancılığın ön koşullarından biridir. Ancak ülkemiz hayvancılığı bu konuda büyük sorunlar yaşamakta, hayvanlarımızın 2/3'ü açlık sınırında bulunmaktadır. Türkiye'de ciddi anlamda kesif yem açığı (%65) bulunmaktadır (Kutlu ve ark., 2003). Dolayısıyla geçtiğimiz yıllardaki bu açık, 2007 yılında yaşanan kuraklık nedeniyle daha da artmıştır. 2006 yılına göre yem hammaddelerindeki üretim miktarındaki genel düşüş ve ithalat oranındaki artış bu durumu izah etmektedir.

Yem sanayimizin en önemli sorunlarından birisi, ihtiyaç duyulan hammaddelerin ithalat yoluyla temin edilmesidir (Karabulut ve ark., 1998; Çengel ve Yazıcıoğlu, 2007). Karma yemlerde kullanılan vitamin ve mineral kaynaklarının tamamı, ayrıca diğer hammaddelerden başta mısır ve soya olmak üzere arpa, yemlik buğday, yemlik yağlar ile çeşitli küspeler değişen oranlarda ithalat yoluyla karşılanmaktadır (Karabulut ve ark., 1998; Anonim, 2007). 2007 yılı kuraklığı nedeniyle yurt içi üretimin azalması sonucu, 2006 yılına göre mısır ithalatında 60 kat ve soya fasulyesi küspesi ithalatında ise 2 kat artış meydana gelmiştir (TYSB, 2008; BYSD, 2008).

Çalışmada 2006 yılına göre 2007 yılında buğday, arpa ve mısır fiyatları sırasıyla; % 18, % 15 ve % 8 oranında artış gösterdiği saptanmıştır (TÜİK, 2008; TYSB, 2008). Ayrıca yem fabrikalarından elde edilen verilere göre 2008 yılında 2007 yılına göre en önemli artış pamuk tohumu küspesinde (%69) ve mısırdaki (%32) meydana gelmiştir. Çengel ve Yazıcıoğlu (2007), 2007 yılı kuraklığının hammadde fiyatlarında anormal artışlara neden oldu-

ğunu, ayrıca bu artışların doğal olarak karma yem maliyetleri ile satış fiyatlarına olumsuz şekilde yansıdığını ve yetiştiricilerin yemleme maliyetlerinin önemli derecede yükselmesine yol açtığını bildirmişlerdir.

2006 yılına göre 2007 yılındaki toplam karma yem üretimi % 23 oranında bir artış göstermiştir. Kuraklık nedeniyle karma yem hammaddelerin üretiminde meydana gelen düşüş, hammadde ithalatı ile kapatılmış ve karma yem üretimini değil, daha çok karma yem fiyatlarını etkilemiştir. Bu artışın ana sebepleri arasında geçmiş yıllara göre çeşitli türden hayvan ırklarımızın genetik yapısındaki iyileşme ve bu hayvanların kesif yem karmaları ile beslenmelerinin öneminin anlaşılması sayılabilir (Çengel ve Yazıcıoğlu, 2007).

2007 yılında yükselen hammadde fiyatları, karma yem fiyatlarını bir önceki yıla göre arttırmış ve bu artış kanatlı yemlerinde % 19, süt yeminde % 26 ve besi yeminde % 28 oranında gerçekleşmiştir. Bu fiyat artışları özellikle 2005 yılındaki düşük fiyat artışı seyrini önemli ölçüde değiştirmiş, kuraklık yem fiyatlarında ani yükselmelerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Diğer yandan yem fabrikalardan alınan güncel fiyatlara bakıldığında 2008 Nisan ayı itibariyle, 2007 yılına göre yem fiyatlarında % 7 ila % 24 arasında bir artış meydana gelmiştir.

6. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, 2007 yılında meydana gelen kuraklığın yem hammaddeleri üretiminde önemli bir düşüşe neden olduğu, bunun sonucu olarak bu hammaddelerin ithalatında ve fiyatlarında önemli artışlar meydana geldiği saptanmıştır. Diğer yandan yükselen hammadde fiyatları karma yem fiyatlarının da artışına neden olmuştur. Ancak bu gelişmeler 2007 yılında üretilen toplam karma yem miktarında azalmaya neden olmamış, aksine üretimde artış meydana gelmiştir. Bu artışın hayvan ırklarımızın genetik yapısındaki iyileşme ve hayvanların daha rasyonel beslenmeleri ile alakalı olduğunu söylemek mümkündür.

Mevcut şartlarda başta SFK ve mısır olmak üzere çeşitli yem hammaddelerinin yurt içi üretimleri yeteli olmadığı için ithalat yoluna gidilmektedir. Gelecek yıllarda kuraklık gibi nedenlerle, üretimde ortaya çıkabilecek bir azalma dışa bağımlılığı daha da artıracaktır. Ancak gerek hammadde fiyatlarının orijin ülkelerde de artış göstermesi ve gerekse döviz kurlarındaki dalgalanmalar, karma yem sanayi ve hayvancılığımız için kötü sonuçların doğmasına neden olabilecektir. Bu nedenle gerekli önlemler en kısa zamanda alınmalıdır. Bu kapsamda sulamaya fazlaca gereksinim duymayan kışlık ikinci ürün ekimlerinin devreye sokulması, su tasarrufu sağlanması, yeni sulama yöntemlerinin geliştirilmesi, büyükbaş ve küçükbaş hayvanların üretiminde kaba yemlere daha fazla önem verilmesi ve yemden yararlanmayı artırıcı teknolojik ve bilimsel olanaklardan azami ölçüde yararlanma yoluna gidilmelidir.

7. Kaynaklar

- Akdeniz, R. C., Ak, İ., Boyar, S., 2004. Türkiye karma yem endüstrisi ve sorunları. <http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/046ccngizakdeniz.pdf> (Erişim Tarihi, 15.01.2008).
- Anonim, 2007. Yemlerde Kalite Kontrolü ve Olumsuzlukları. TKB, Konya İl Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü. Konya.
- BYSİD, 2008. Bitkisel Yağ Sanayicileri Derneği Kayıtları.
- Çengel, M., Yazıcıoğlu, N., 2007. Türkiye'de Karma Yem sanayi, genel durumu ve sorunları. Türkiye Süt Sığırcılığı Kurultay 2007. 25-26 Ekim, İzmir.
- İGEME, 2008. <http://www.igeme.org.tr>. (Erişim Tarihi, 16.03.2008).
- Karabulut, A., Ergül, M., Ak, İ., Kutlu, H.R, ve Alçıçek, A., 1998. Karma Yem Endüstrisi. <http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/5tk02/42.pdf> (Erişim, 19.01.2008)
- Kutlu, H.R., Gül, A. Görgülü, M., 2003. Türkiye Hayvancılığının Sorunları ve Çözüm Yolları; I. Damızlık Hayvan – Kaliteli Yem. II. Ulusal Hayvan Besleme Kongresi, 18-20 Eylül, Konya.
- TÜİK, 2008. <http://www.tuik.gov.tr>. (Erişim Tarihi, 16.03.2008).
- TYSB, 2008. <http://turkiyeyembir.org.tr>. (Erişim Tarihi, 25.02.2008).
- TZOB, 2008. <http://www.tzob.org.tr>. (Erişim Tarihi, 25.02.2008).