

KARMA YEM ENDÜSTRİSİ

Ali KARABULUT¹ Mustafa ERGÜL² İbrahim AK¹
H.Rüştü KUTLU³ Ahmet ALÇİÇEK⁴

1. GİRİŞ

Hayvancılık, tarih boyunca insan beslenmesinde büyük önem taşıyan temel besin maddelerinin üretim kaynağını oluşturmuştur. Bunun yanısıra bitkisel üretim ve endüstri artıkları gibi ürünlerin değerlendirilmesi ve istihdam alanları yaratma gibi ekonomik ve toplumsal işlevlere de sahiptir. Dünya nüfusundaki hızlı artış hayvansal ürünlere olan gereksinmeyi sürekli artırdığından, hayvancılığın ülkelerin ekonomilerindeki yeri ve öneminin giderek artması sonucunu doğuracaktır.

Ülkelerin hayvancılığının gelişmesi yada et, süt, yumurta gibi hayvansal ürünlerin üretiminin artırılması için, yüksek verimli ırkların kullanılmasının yanısıra, hayvanların besin maddeleri gereksinimlerini yeterli ve dengeli bir şekilde karşılayacak rasyonlarla beslenmeleri gerekmektedir. Yüksek verimli hayvanların ve özellikle kanatlı kümes hayvanlarının 40'ın üzerindeki besin maddesi gereksinimlerinin bir iki yemle karşılanması olanaksızdır. Hayvanlarda yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı sağlık sorunlarının önlenmesi, daha fazla ve daha nitelikli hayvansal ürünler elde edilmesi için hayvan beslemede yeterli düzeyde karma yemlerin kullanımı büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle hayvancılığın gelişmiş ülkelerde, karma yem endüstrisi ve buna bağlı olarak da karma yem üretimi ve tüketiminin tarihsel süreç içerisinde büyük gelişmeler gösterdiği bilinmektedir. Bunun yanısıra bu alanda gerçekleşen teknolojik gelişmeler, karma yem endüstrisinin hayvansal üretime katkısını daha da büyük boyutlara ulaştırmıştır.

Bu bildiride, hayvansal üretimde çok önemli bir role sahip olan karma yem endüstrisinin tarihsel gelişimi, Türkiye hayvancılığındaki yeri ve önemi, karma yem üretiminin sorunları, bu sektördeki yasal ve yönetsel düzenlemeler tartışılacaktır.

Prof.Dr., U.Ü.Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Bursa
Prof.Dr., E.Ü.Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir
Doç.Dr., Ç.Ü.Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Adana
Doç.Dr., E.Ü.Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, İzmir

2. KARMA YEM ENDÜSTRİSİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Yalnızca iki yemin karışımı karma yem olarak kabul edildiğinde, ilk karma yemin ne zaman yapıldığını belirlemek oldukça güçtür. Karma yem üretimi ile ilgili ilk bilgiler 1870 yılına kadar inmektedir. İngiltere ve Almanya'da ordudaki atlar için "At Bisküvisi" adıyla üretilen yem karışımı ilk karma yem örneği olarak kabul edilmektedir (Ergül 1994). Amerika Birleşik Devletleri'nde 1885 yılında, mısır, yulaf ve arpanın karışımıyla hazırlanan ilk karma yeme, karmaya katılan üç yemin İngilizce baş harflerinin birleştirilmesinden oluşan "COB Feed" adı verilmiştir. Amerika'da 1908 yılında buğday, mısır, yulaf, keten tohumu, akdarı vb. yemlerden oluşan bir civciv yemi üretilmiştir. Yaklaşık aynı tarihlerde Avrupa'da da karma yem üretiminde sade yem formülasyonları ve karma sistemleri kullanılmıştır. Ancak 20.yüzyılda karma yem üretiminin hızla gelişmesi, birçok sorunu da beraberinde getirdiği için bu sektörün bir disiplin altına alınması gerektiği düşünülmüş, 1916 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk yasal düzenlemeye gidilmiştir. Benzer şekilde 1920 yılında da Almanya'da ilk yem yasası çıkarılmıştır (Akyıldız 1979, Ergül 1994).

Ülkemizde yem endüstrisinin kurulmasının gerekliliği 1945'li yıllarda önerilmesine rağmen, ilk yem fabrikası sığır besi yemi üretmek amacıyla 1955 yılında özel bir firma tarafından İstanbul'da kurulmuştur. Başarısızlık nedeniyle bu fabrika kısa bir süre sonra kapanmak zorunda kalmıştır. Bundan sonra Toprak Mahsülleri Ofisi tarafından büyük tahıl silolarının artıklarını değerlendirmek üzere İngiltere'den 3-6 ton/saat kapasiteli 15 adet yem fabrikası makine ve ekipmanları getirilmiştir. Ancak, karma yem üretiminin kendine özgü bilgi, teknik ve hammadde gereksinimi olduğu anlaşılınca bu işin ayrı bir kuruluş tarafından yürütülmesinin daha doğru olacağı kabul edilerek, 26.11.1956 tarihinde "Yurt hayvancılığının kalkınması, gelişmesi ve veriminin çoğaltılması için gerekli olan tam veya tamamlayıcı özellikte hazır yem üretmek üzere mevcut yem çeşitlerini ve kaynaklarını işleyip, bu maddelerin tedarik, imal ve ticaretini yapmak ve amaca uygun olarak her türlü tarımsal, ticari ve sanayi teşebbüslere girmek" amacıyla Yem Sanayi Türk A.Ş. kurulmuştur. Yem Sanayi Türk A.Ş. 1958'de Ankara ve Konya'da, 1959'a Erzurum'da, 1960 yılında da İstanbul'da birer yem fabrikasını işletmeye açmıştır (Akyıldız 1979, Büyükşahin 1989, Ergül 1994).

Yem Sanayi Türk A.Ş., karma yemi hayvan yetiştiricilerine benimsetmeye çalışırken, özel sektörün de bu alana girmesini sağlamak amacıyla özel sermaye ile işbirliği ve ortaklık yoluna gitmiştir. Bu amaçla 1961-1962 yıllarında Tarış'le İzmir'de, Çukobirlik'le Mersin'de ve özel girişimcilerle Eskişehir ve Bandırma'da ortak şirketler kurarak buralarda da yeni yem fabrikalarını devreye sokmuştur. Kamu ve özel sektör ortaklığı ile kurulan bu fabrikaların çalışmalarının olumlu sonuçlar vermesi, hem Yem Sanayi Türk A.Ş.'nin, hem de özel sektörün bu alana yatırım yapmasını teşvik etmiştir. Böylece yeni yem fabrikaları kurulmaya ve yem üretimi de artmaya başlamıştır. Aynı zamanda Doğu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinde yem fabrikalarının açılması ile sektörün ülke

genelinde yayılması sağlanmıştır. Ülkemizde ilk kurulan yem fabrikaları tam veya yarı ortaklı kamu kuruluşu şeklinde etkinlik gösterirken, 1964 yılından itibaren özel sektörün de devreye girmesiyle hem üretim teknolojisi, hem de satış koşullarında daha sıkı bir rekabet oluşmaya başlamıştır (Akyıldız 1979, Büyüksahin 1989, Ergül 1994, Zincirlioğlu ve ark. 1995).

Ülkemizde karma yem endüstrisi ile ilgili ilk yasal düzenleme 7.7.1973 tarihinde 1734 sayılı yem yasasının yürürlüğe konulması, bundan 1 yıl sonra da yem yönetmeliğinin yayınlanması ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca yasa ve yönetmelikteki görevleri yürütmek üzere önce “Yem Tescil ve Kontrol İşleri Dairesi” ve daha sonra ise “Genel Müdürlüğü” kurularak, karma yem üretiminde fabrika kuruluşundan üretilen yemin kalite kontrollerine kadar her türlü kararı vermede tüm yetkiler bu kuruluşa verilmiştir. Ancak daha sonra genel müdürlük kaldırılarak bu görev Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı bünyesinde Şube Müdürlüğü düzeyinde yürütülmeye başlanmıştır. Karma yem nitelik kontrolleri de alışılagelmiş gıda kontrolleri ile birlikte yürütülmeye başlanmıştır (Ergül 1994).

Türkiye, hayvancılığı gelişmiş ülkelere oranla yem sektörüne yaklaşık yarım yüzyıl geç başlamasına rağmen gerek teknoloji açısından, gerekse yem kullanma bilinci açısından olumlu gelişmeler göstermiştir (Koca 1996, Karakuş 1998). Ülkemiz yem sektörünün üretim teknolojisi başlangıçta tamamen insan gücüne dayanan manuel bir sistemden oluştuğu halde son yıllarda otomasyona, hatta tamamen bilgisayar denetimli sistemlere doğru hızlı bir geçiş yaşanmaktadır (Büyüksahin 1992).

Ülkemizde karma yem sektörü özellikle 1970’li yıllarda önemli gelişmeler göstermiştir. Yem sektöründeki bu gelişme ve karma yem fabrikalarının sayıları ve kapasitelerine ilişkin bilgiler Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. Yıllar İtibariyle Yem Fabrikalarının Sayıları ve Kapasiteleri

| Yıllar | Yem Sanayi Türk A.Ş. | | Kamu+Özel Sektör Ortaklığı | | Özel Sektör | | Toplam | |
|--------|----------------------|----------|----------------------------|----------|-------------|----------|---------|----------|
| | Fabrika | Kapasite | Fabrika | Kapasite | Fabrika | Kapasite | Fabrika | Kapasite |
| 1960 | 4 | 56 | - | - | - | - | 4 | 56 |
| 1965 | 4 | 56 | 4 | 48 | 3 | 30 | 11 | 134 |
| 1970 | 6 | 86 | 4 | 48 | 13 | 146 | 23 | 280 |
| 1975 | 7 | 172 | 11 | 210 | 29 | 285 | 47 | 667 |
| 1980 | 17 | 332 | 13 | 275 | 64 | 1050 | 94 | 1657 |
| 1985 | 24 | 456 | 14 | 270 | 142 | 2536 | 136 | 3262 |
| 1990 | 26 | 522 | 3 | 48 | 242 | 4707 | 271 | 5277 |
| 1995 | - | - | - | - | 351 | 8899 | 357 | 8899 |
| 1998- | - | - | - | - | 464 | 11234 | 464 | 11234 |

Not: Fabrika sayısı: adet Kapasite: bin ton/yıl/tek vardiya

Kaynak: Anonim 1998 e, Anonim 1999 f, Koca 1999.

Yem sektöründeki gelişmeye paralel olarak Yem Sanayi Türk A.Ş. önce ortak olduğu fabrikalardaki hisselerini devretmiş, daha sonra da 20.05.1992 ta-

rih ve 3058 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile özelleştirme kapsamına alınmıştır (Gürel 1994). Devlet 35 yılı aşkın bir süredir kurulmasına ve gelişmesine katkıda bulunduğu sektörde istenilen düzeye gelindiğini düşünerek ve liberal ekonominin de bir gereği olarak yem sektöründen tamamen çekilmiştir (Zincirlioğlu ve ark. 1995).

Ülkemizdeki yem fabrikalarının önemli bir bölümünü 5-24 ton/saat kapasiteli fabrikalar oluşturmaktadır (Ergül 1994). Bugün 450'nin üzerindeki yem fabrikasında 5 milyon tonu aşan karma yem üretimi gerçekleştirilmektedir. Ülkemizdeki fabrikaların günümüzde yaklaşık % 50 kapasite ile çalıştıkları düşünülürse Türkiye'nin 11 milyon tonun üzerinde karma yem üretim kapasitesine sahip olduğu görülmektedir (Anonim 1998 a).

Çizelge 1'de de görüldüğü gibi kurulduğu günden günümüze karma yem fabrikalarının sayısında ve toplam karma yem üretim kapasitesinde önemli artışlar sağlanmıştır. Toplam üretim kapasitesi dikkate alındığında karma yem sanayinde yeterli sayılabilecek bir kapasiteye ulaşıldığı gözlenmektedir. Ayrıca mevcut fabrikaların 2 yada 3 vardiya çalışması halinde kapasite 30 milyon tonun üzerine çıkmaktadır ki, bu miktar bugünkü karma yem üretimimizin 6 katı dolayındadır. Üretim kapasitesinde istenilen düzeye ulaşmakla birlikte karma yem kullanımında aynı başarı sağlanamamıştır.

3. TÜRKİYE'DE KARMA YEM ÜRETİMİ VE KULLANIMI

Hayvansal üretimin en önemli girdilerinin başında yem gelmektedir. Farklı hayvan türlerine göre değişmekle birlikte hayvancılık işletmelerindeki toplam giderlerin % 50-80'ini yem giderleri oluşturmaktadır. Bunun da yarısından fazlasını hatta tavukçulukta tamamını karma yemler oluşturmaktadır. Bu nedenle hayvancılığın gelişmesi ve hayvansal üretimin artırılması, diğer etmenler yanında karma yem sanayi ile yakından ilgilidir.

Dünya karma yem üretimi 1996 yılında 528 milyon ton olup, üretim 1997 yılında 605 milyon tona ulaşmıştır. Ancak, Asya ekonomik krizinin de etkisi ile 1998 yılında üretim yaklaşık % 5 düşerek 575 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Dünya karma yem üretimi içerisinde kanatlı hayvan yemleri % 35'lik payla ilk sırada yer almaktadır. Bunu % 31'lik bir payla domuz yemleri, % 26'luk bir payla da süt ve besi hayvanı yemleri izlemektedir. Diğer hayvan türleri için üretilen karma yemlerin miktarı ise toplam üretimin ancak % 8'ini oluşturmaktadır.

Türkiye'de de karma yem üretim kapasitesinde önemli artışlar sağlanmakla birlikte üretimde istenilen düzeye ulaşılamamıştır. Türkiye ve bazı gelişmiş ülkelerin karma yem üretimleri incelendiğinde ülkemizde karma yem üretimi ve kullanımının düşük olduğu görülmektedir. Çizelge 3'de de görüldüğü gibi, nüfus ve hayvan varlığı bakımından çoğu bizden daha küçük olan bu ülkelerin karma

yem üretimleri dikkate alındığında, Türkiye'den daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu ülkelerde üretilen karma yemlerin yaklaşık % 30'unu domuz yemleri oluşturmakla birlikte, karma yem gereksinimine etki eden kaliteli çayır-mer'a alanları ve yem bitkileri üretimi açısından bu ülkelerin oldukça yüksek bir potansiyele sahip oldukları da unutulmamalıdır.

Çizelge 2. Dünya Karma Yem Üretiminin Yem Gruplarına Göre Dağılımı

| Karma Yem Çeşidi | 1998 Yılı Üretimi | |
|-----------------------------|-------------------|-----|
| | Milyon ton | % |
| Kanatlı hayvan yemleri | 201 | 35 |
| Domuz yemleri | 178 | 31 |
| Süt ve besi hayvanı yemleri | 150 | 26 |
| Diğer yemler | 40 | 8 |
| Toplam | 575 | 100 |

Kaynak: Anonim 1999 e.

Çizelge 3. Bazı Avrupa Topluluğu Ülkeleri ve Türkiye'nin 1998 Yılı Karma Yem Üretimleri

| Ülkeler | Üretim miktarı (milyon ton) |
|-----------|-----------------------------|
| Fransa | 24.1 |
| Almanya | 18.9 |
| İspanya | 15.3 |
| Hollanda | 14.5 |
| İngiltere | 11.7 |
| İtalya | 11.6 |
| Belçika | 6.1 |
| Danimarka | 5.8 |
| Türkiye | 5.2 |

Kaynak: Anonim 1999 a, Anonim 1999 b.

Türkiye karma yem üretiminde yıllar itibariyle yavaş da olsa bir artış sözkonusudur. Ülkemizde karma yem üretiminde yem gruplarına göre dağılım incelendiğinde, kuruluş yıllarında kanatlı yemlerinin toplam yem üretimi içerisindeki payının % 60'ın üzerinde olduğu halde, son 20 yıl içerisinde ise sürekli düşerek, 1998 yılında % 42'ye indiği görülecektir. Türkiye'de karma yem üretiminde ana yem grupları ve yıllar itibariyle dağılımı Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4. Yıllara Göre Türkiye Karma Yem Üretimi ve Hayvan Gruplarına Göre Dağılımı

| Yıllar | Kanatlı Kümes Hayvanları Yemleri | | Büyükbaş-Küçükbaş Hayvan Yemleri | | Diğer Yemler | | Toplam Ton |
|--------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|--------------|-----|------------|
| | Ton | % | Ton | % | Ton | % | |
| 1960 | 3.737 | 65.0 | 1.841 | 32.0 | 213 | 3.0 | 5.791 |
| 1970 | 136.920 | 63.0 | 72.468 | 33.0 | 8.687 | 4.0 | 218.975 |
| 1975 | 319.874 | 60.0 | 200.000 | 38.2 | 9.877 | 1.8 | 529.751 |
| 1980 | 609.703 | 42.1 | 834.280 | 57.6 | 5.008 | 0.3 | 1.448.991 |
| 1985 | 1.167.526 | 38.4 | 1.849.016 | 60.8 | 25.718 | 0.8 | 3.042.260 |
| 1990 | 1.416.110 | 35.6 | 2.537.137 | 63.8 | 22.835 | 0.6 | 3.976.082 |
| 1995 | 1.707.000 | 38.1 | 2.749.000 | 61.3 | 27.000 | 0.6 | 4.483.000 |
| 1997 | 2.126.932 | 42.9 | 2.796.851 | 56.4 | 35.928 | 0.7 | 4.959.711 |
| 1998 | 2.217.391 | 42.0 | 2.996.242 | 56.8 | 61.917 | 1.1 | 5.275.550 |

Kaynak: Anonim 1998 e, Anonim 1999 f.

Çizelge 5. Türkiye'nin Hayvan Türleri Sayısının yıllara Göre Dağılımı (bin baş)

| Türler | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 1998 |
|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Tavuk | 58.584 | 61.046 | 96.676 | 129.015 | 236.997 |
| Hindi | 2.866 | 3.315 | 3.127 | 3.291 | 3.805 |
| Siğir | 15.894 | 12.466 | 11.377 | 11.789 | 11.031 |
| Koyun | 48.630 | 42.500 | 40.553 | 33.791 | 29.435 |
| Keçi | 19.051 | 13.336 | 10.977 | 9.111 | 8.057 |
| Diğer | 1.031 | 756 | 884 | 670 | 176 |

Kaynak: Anonim 1998 e.

Çizelge 5'de de görüldüğü gibi Türkiye'nin tavuk sayısı 1980 yılından 1998 yılına kadar yaklaşık 4 kat artarken siğir, koyun ve keçi sayısında önemli düşüşler görülmüştür. Son 18 yıllık sürede siğir sayısı % 69, koyun-keçi sayısı ise % 55 oranında azalmıştır. Ekonomik anlamda kanatlı yetiştiriciliği ancak karma yem kullanımı ile mümkün olduğu için kanatlı hayvan sayısındaki artışa bağlı olarak karma yem kullanımında da bir artış gözlenmektedir. Son yıllarda bazı tavukçuluk işletmeleri kendi yemini kendisi ürettiği için kanatlı yemi üretimindeki artışın ve toplam karma yem üretimindeki payının Çizelge 4'de belirtilen değerlerden daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Buna karşın günümüzde büyükbaş ve küçükbaş hayvan yemlerinin tüketim düzeyi 1989 yılındaki tüketim düzeyini ancak yakalayabilmiştir. Bunun başlıca nedenleri; Çizelge 5'de de belirtildiği gibi büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığımızın sayıca azalması, bu kesimdeki yetiştiricilerimizin karma yem kullanma bilinci ve alışkanlığının yetersiz olması ve teşvik uygulamalarının kaldırılmasıdır. Nitekim karma yeme teşvik uygulanan yıllarda bu grupta çok büyük artış sağlanırken, teşvikin kaldırılması ile gerileme ortaya çıkmıştır (Zincirlioğlu ve ark. 1995).

Karma yem sanayiinde talep yetersizliği nedeniyle sektör % 50 kapasite ile çalışmaktadır (Ergül 1994, Karakuş 1998). Kapasite kullanımının artırılması için

yeni fabrikaların açılması yerine mevcut fabrikaların kapasite kullanımlarının artırılması gerekmektedir. Bugün, büyük ve küçükbaş hayvanlarımızın ancak üçte biri tarafından karma yem tüketilmektedir. Karma yem kullanımının artırılması ile hem karma yem üretimi, hem de yeterli ve dengeli beslenme ile hayvansal üretim artırılmış olacaktır (Zincirlioğlu ve ark. 1995, Anonim 1997).

4. KARMA YEM ENDÜSTRİSİNDE HAMMADDE TEMİNİ VE KAPASİTE KULLANIMI İLE İLGİLİ SORUNLAR

4.1. Hammadde Temini

Hayvancılık endüstrisine hizmet veren karma yem endüstrisinin temel hammadde kaynaklarının en önemlileri bitkisel ürünlerdir. Bu ürünler çiftlik hayvanları için hazırlanan karma yem kaynaklarının yaklaşık % 90'ını oluştururlar. Oransal olarak karma yemlerde daha az kullanılsalarda hayvansal, mineral ve ileri teknoloji ürünü kimya sanayi kaynakları da karma yem endüstrisinin temel hammaddeleri olarak büyük önem taşırlar. Dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de karma yem endüstrisine hammadde kaynağı oluşturan bazı temel ürünlerin üretimleri yetersiz yada karma yem endüstrisinin istediği kalitede değildir. Ülkemizde üretim yetersizliği ve ürünlerdeki kalite yetersizliği gibi bazı nedenlerle temel hammaddeler zorunlu olarak ithal edilmekte ve bu yolla önemli miktarda döviz kaybı olmaktadır.

Karma yem endüstrimizin hammadde temini konusundaki sorunları, farklı araştırmacılar (Zincirlioğlu ve ark., 1995; Zincirlioğlu ve Ceylan, 1996; Zincirlioğlu, 1997; Koca, 1998) tarafından ayrıntılı olarak incelenmiştir. Ülkemiz karma yem endüstrisine hammadde temini konusundaki son gelişmelerin ve sorunların incelendiği bu bölümde 1998 yılı esas alınmıştır.

4.1.1. Üretim-İthalat-Toplam Arz

1998 yılı kayıtlı (Anonim, 1999 a) ve kayıt dışı (kayıtlı üretimin % 33'ü civarında) üretim değerleri esas alındığında, ülkemizde yaklaşık 7 milyon ton karma yem üretildiği görülmektedir. Üretilen karma yemlerde kullanılan hammaddelerin tahmini kullanım düzeyleri, bu hammaddelerin üretim değerleri (Anonim, 1999 b) ve kesinleşen ithalat rakamları (Anonim, 1999 c), hammadde temini açısından karma yem endüstrimizin 1998 yılı itibariyle durumunu açıkça ortaya koymaktadır (Çizelge 6).

4.1.2. Bitkisel Kökenli Hammaddeler

Kanatlı karma yemlerinin üretiminde kullanılan başlıca bitkisel kökenli ürünlerden soya tanesi (tam yağlı soya ve/veya soya yağı üretimi amacıyla), soya küspesi ve mısır dışındakilerin ithalatının önemli miktarlarda olmadığı

söylenebilir (Çizelge 1). Yurtiçinde üretilen miktarla karşılaştırıldığında karma yem endüstrisi için mısır ithalinin gerekli olmadığı sonucuna varılabilir. Ancak ikinci ürün mısırdan yaşanan yüksek nem içeriği sorunu, kötü depolama koşullarından kaynaklanan kalite düşüklüğü ve beraberindeki mikotoksin bulaşıklığı, özellikle kanatlı karma yemlerinin üretiminde kullanılması zorunlu olan kaliteli mısırın ithalini zorunlu kılmaktadır. Nitekim kanatlı yemi üretiminde kullanılan mısırın yaklaşık 2/3'si (700 bin ton) yurtdışı kaynaklıdır. Soya tanesi ve soya küspesinde dışa bağımlılık daha büyük boyutlardadır. Nitekim 1998 yılı tahmini üretim değerlerine göre ülkemizde soya tanesi üretimi 40 bin ton, soya küspesi üretimi ise 70 bin ton civarındadır. Ancak küspenin üretiminde kullanılan soya tanesinin önemli kısmı da yurtdışı kaynaklıdır. Karma yem üretiminde 1998 yılında kullanılan soya tanesi 180 bin ton, soya küspesi ise 460 bin tondur. Buna göre 1998 yılında karma yem endüstrisi soya+soya küspesi gereksiniminin yaklaşık % 95'ni yurtdışından temin etmiştir. 1999 yılı için yapılan tahminler, bu durumun devam edeceğini göstermektedir. Bu bilgiler soya ve ürünlerinde giderek artan oranlarla dışa bağımlı hale geldiğimizi göstermektedir.

Çizelge 6. 1998 Yılında Karma Yem Endüstrisinde Tahmini Hammade Kullanımı ve Üretim ile Kesinleşen İthalat Miktarları

| Hammade | Karma Yemde Kullanım (ton) | Hammade Üretimi (ton) | Kesinleşen İthalat (Ton) | Ödenen Döviz (bin US\$) |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| Mısır | 1.500.000 | 2.120.000 | 769.247 | 97.514 |
| Arpa | 850.000 | 8.060.000 | 191.836 | 17.914 |
| Buğday(+kırık buğday) | 580.000 | 18.765.000 | 1.720.826 | 232.101 |
| Yulaf | 25.000 | 280.000 | 533 | 136 |
| Çavdar | 36.000 | 253.000 | 9.988 | 686 |
| Darı (millet) | 8.000 | 5.300 | 2.964 | 448 |
| Soya | 180.000 | 40.000 | 285.193 | 78.466 |
| Soya küspesi | 460.000 | 70.000 | 390.254 | 88.043 |
| Pamuk toh.küs. | 410.000 | 492.000 | - | - |
| Ayçiçeği küs. | 480.000 | 463.000 | 31.341 | 4.596 |
| Kolza | - | 11.000 | 15.935 | 4.612 |
| Kolza küspesi | 13.000 | 13.000 | - | - |
| Değirmencilik artıkları | 1.680.000 | 2.340.000 | 20.188 (buğ.kepeği) | 1.269 |
| Tavuk unu | 65.000 | 65.000 | - | - |
| Et-Kemik unu | 58.000 | 58.000 | - | - |
| Balık unu | 60.000 | 18.000 | 41.958 | 32.045 |
| Mermer tozu+DCP | 240.000 | 228.000< | 12.062 (DCP) | 33.170 |
| Melas | 225.000 | 510.000 | - | - |
| Yemlik yağ | 60.000 | 60.000< | ? | ? |
| Yem katkıları+diğer | 70.000 | ? | ? | ? |

Arpa ve buğday gibi tahıl dane yemleri ile pamuk tohumu ve ayçiçeği küspeleri gibi bitkisel protein kaynakları, kepek, razmol ve bonkalite gibi değirmen-

cilik sanayi yan ürünlerinin temini konusunda karma yem endüstrisi önemli sıkıntı ile karşılaşmamaktadır. Bu hammaddelerin önemli bir kısmı ülkemiz kaynaklarından karşılanmakta olup, toplam miktar içinde ithalatın oranı yok sayılabilecek düzeydedir. Ancak bu hammaddelerin kalitesi ve standart besin madde içeriğine sahip olarak temininde önemli sorunlar yaşanmaktadır. Özellikle, buğday kepeğinin standart olmayan üretimi, yabancı maddelerle aşırı düzeylere varan bulaşıklığı şikayetlere neden olmaktadır. Öte yandan, küspe üretimindeki teknolojik aksaklıklar ve hammadde kalitesizliği, bu ürünlerin yem değerini ve besin madde içeriğini olumsuz yönde etkilemektedir. Ülkemizde satılan küspelelerinin ham protein, ham yağ ve ham sellüloz içerikleri oldukça büyük varyasyon göstermektedir. Ham protein içeriği pamuk tohumu küspesinde % 26-36, ayçiçeği küspesinde % 26-32, soya küspesinde ise % 43-48 arasında değişmektedir. Ayrıca bunların üretiminde kullanılan teknolojiye bağlı olarak besin maddelerinin sindirilme derecelerinde önemli azalmalar oluşabilmektedir. Bu durum özellikle soya küspesinde oldukça büyük önem taşımaktadır. İthal edilenler de dahil olmak üzere üreaz ve anti-tripsik faktör aktivitesi ve protein sindirilebilirliği açısından istenilen kalite değerlerine sahip olmayan soya küspeleri, kanatlılarda beslenme sorunlarına neden olmakta ve özellikle etlik piliç üretiminde kayıplara yol açmaktadır.

Enerji kaynağı olarak pelet bağlayıcı, tozmayı önleyici ve yemin lezzetini artırıcı etkileri nedeniyle karma yemlerde kullanılan diğer bir bitkisel kökenli hammadde olan melasın üretiminde de yetersizlik sözkonusu değildir. Ancak şeker endüstrisinin piyasaya yıllık anlaşmaya bağlı olarak melas vermesi, üretim planlaması yapamayan bazı fabrikaları zorlamaktadır. Karma yem endüstrisinde temelde enerji kaynağı olarak kullanılan ve yapısı ağırlıkla bitkisel kökenli olan yemlik yağ üretimi de yeterli değildir. Yağ ve sabun sanayi için yurtdışından ithal edilen ham yağlar ile ülke içinde üretilen veya yurtdışından ithal edilen yağlı tohumlardan elde edilen ham yağlar ve doğrudan ithal edilen yemlik yağlar, tüketime sunulan yemlik yağların ana kaynaklarıdır. Diğer önemli hammaddelerde olduğu gibi karma yem endüstrisinin gereksinmesini karşılayacak düzeyde ülkemizde üretilen bu kaynaktan da zaman zaman sorunlar yaşanmaktadır. Özellikle peroksit değeri ve tortu açısından kalitesiz yağlar kanatlılarda yağ kaynaklı bazı beslenme sorunlarının oluşmasına neden olabilmektedir.

4.1.3. Hayvansal Kökenli Hammaddeler

Karma yem endüstrisi için en önemli hayvansal kökenli yem hammaddeleri; balık unu, et-kemik unu ve tavuk unudur. Özellikle balık unu üretiminin yetersiz oluşu nedeniyle gereksinmemizin % 70'i yurtdışından temin edilmektedir. Yurtiçi ve yurtdışı kaynaklardan sağlanan balık unlarında hammadde ve üretim teknolojilerine bağlı olarak sürekli kalite sorunları yaşanmakta olup, özellikle ham protein içeriğinde

(% 63-67 / % 70-73) ve sindirilebilirliğinde geniş varyasyonlar gözlenmektedir. Öte yandan, hayvansal protein kaynağı olan tavuk unununun üretimi ve kul-

lanımı son yıllarda artmıştır. Kaliteli bir protein kaynağı olmasa da tavukunun kanatlı karma yemlerinde ekonomik nedenlerle kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Ancak kanatlı karma yemlerinde tavuk unu kullanımını, hijyenik koşullara uyulmadan elde edilmesi, sindirilebilirliğinin oldukça düşük olması, yüksek yağ içeriği nedeniyle oksidasyona açık olması ve besin madde içeriğinde (% 55-63 ham protein, % 12-28 ham yağ) bir standardının olmaması sınırlandırmaktadır. Yine tamamı yurtiçi üretimle temin edilen diğer bir hayvansal kökenli yem hammaddesi et-kemik unudur. Ülkemizde belli düzeyde üretilen bu kaynaktaki sorun da tavuk ununa benzemektedir. Nitekim % 28-46 ham protein ve % 28-47 ham kül, % 12-17 ham yağ gibi çok değişken besin madde içeriğine ve sindirilebilirliğine sahip olarak üretilen bu ürünün üretiminde standartlara uyulmaması, mikrobiyolojik açıdan güvenilir bir kaynak olmayışı ve zaman zaman üretilen bu ürünün kalitesiz olması, karma yem endüstrisi için sorun oluşturmaktadır.

4.1.4. Diğer Hammaddeler

Bitkisel ve hayvansal kökenli ana girdilerin yanında karma yem endüstrimizde değişik orijinli diğer hammadde kaynakları da önemli yer tutmaktadır. Karma yemlerde temel kalsiyum kaynaklarından biri olan mermer tozunda iç üretim yeterli olmakla birlikte, kaliteli fosfor kaynağı üretiminin yetersizliği nedeniyle önemli miktarda DCP ithalatı yapılmaktadır. Yerli ve ithal DCP kaynaklarında zaman zaman kalite sorunları yaşanmakta ve kanatlılarda düşük biyolojik verimliliğe veya flor zehirlenmesine bağlı bir dizi sorunlar gözlenebilmektedir.

4.1.5. Hammadde Temininde Gerekli Düzenlemeler

Yukarıda da açıklandığı gibi karma yem endüstrisinin hammadde temini ve kalitesi konusundaki sorunlarının çözümü için günümüze yeterli adım atılmamıştır. Özellikle büyük oranda döviz kaybına yol açan mısır, soya, soya küspesi ve balık ununun yeterli miktar ve kalitede üretimi yada alternatif hammadde kaynaklarının devreye sokulması öncelikli konular olarak yer almaktadır. Ülkemizde soya ve ürünleri kullanımını her geçen yıl artarken soya rekoltesi düşmektedir. Bunda mısır/soya paritesinin mısır lehine gelişerek birim alandan soyaya oranla çok daha fazla kar edilmesinin payı büyüktür (Karakuş, 1998). Alternatif bitkisel protein kaynağı olarak kanola ve kanola küspesi üretiminin de acilen gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Karma yem endüstrisinde kullanılan tahıllara alternatif olabilecek diğer bir önemli kaynak da tritikaledir. Besin değeri açısından buğdaya benzeyen tritikale kırıç ve eğimli arazilerde çavdardan daha yüksek verim vermektedir. Karma yem endüstrisi için alternatif hammadde kaynaklarının ve soya ekiminin Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından destekleme kapsamına alınarak, sözleşmeli üretim uygulamasına geçilmesi gerekmektedir. Özellikle soya açısından bu uygulama çok büyük önem taşımaktadır. Bunun yanısıra kısa dönemde soya ve ürünlerinde dışa bağımlılığın azaltılması için soyaya alternatif özel protein (yüksek proteinli/düşük selülozlu pamuk tohumu küspesi, ayçiçeği küspesi, kanola

küspesi) kaynaklarının üretimi için ülkemizde yürütülen AR-GE faaliyetlerine de destek sağlanmalıdır. Bunun yanısıra ikinci ürün mısırdaki, hastalıklara ve küf mantarları oluşumuna karşı özel bir mücadele programı ve tohumluk uygulaması acilen başlatılmalıdır.

Üç tarafı denizlerle çevrili ülkemizin daha fazla balık unu üretimine geçebilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Karma yem endüstrisi açısından önemli olan hayvansal kökenli yem hammaddelerinden et-kemik ununun üretimi sınırlı, et unu ve kan ununun üretimleri ise yok denecek düzeydedir. Tavuk unu da dahil olmak üzere hayvansal kökenli tüm hammaddelerin üretimlerinin artırılması için gerekli destek sağlanmalıdır. Öte yandan, üretimleri sınırlı olan ve üretimlerinde TSE tarafından tanımlanan standartlara uyulmayan bu tür hammaddelerin standartlara uygun ve sağlıklı üretimleri sağlanmalı, bu amaçla eğitim ve denetim faaliyetlerine önem verilmelidir.

Mısır, soya küspesi, balık unu gibi halen ithalatı yapılan yem hammaddeleri için besin maddeleri ve beslenmeyi engelleyici ve toksik-kanserojenik (dioksin vb.) maddeler açısından ithalat standartları oluşturulmalı, ithalatta kalite kontrolü ön plana çıkarılmalıdır. Ülkemiz kanatlı hayvan sektörünü tehdit eden yem maddelerindeki mikotoksin bulaşıklığı ile daha etkin bir şekilde mücadele edilmelidir. Özellikle yem maddelerinin ithali ve kullanım aşamalarında diğer analizler yanında mikotoksin analizleri de zorunlu tutulmalıdır. Bu denetimler için ithalata konulacak fon ile özel sektöre veya üniversitelere ait tam donanımlı modern yem kalite-kontrol laboratuvarlarının kurulmasına teşvik ve destek sağlanmalı, uluslararası akreditasyon kurumlarınca onaylanmış yetkili laboratuvarlar olmaları sağlanmalıdır. Öte yandan, yurtdışından ithal edilen genetik olarak değiştirilmiş (genetically modified organism, GMO) hammadde (yüksek yağ içerikli mısır, yüksek lizin içerikli soya vb.) kullanımının, insan ve hayvan sağlığı açısından araştırılmasına yönelik çalışmaların hızlandırılması ve karma yem endüstrisinin de bunlardan yararlanması sağlanmalıdır. Ayrıca karma yem endüstrisi kendi bünyesinde hammadde seçimi ve depolanması ile ilgili eğitim faaliyetlerine hız vermeli, sağlıklı depolama sistemleri teşvik edilmelidir.

Karma yem endüstrisine verilecek hizmet ve hammadde teminindeki yasal düzenlemelerin etkinliğinin artırılması açısından Tarım ve Köyişleri Bakanlığı bünyesinde yeni düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Özellikle karma yem endüstrisine götürülen hizmetlerin tek elden ve etkin bir şekilde yürütülebilmesi ve mevcut dağınıklığın önlenmesi için Tarım ve Köyişleri Bakanlığı bünyesinde 1734 sayılı Yem Kanunu'nun gereği olarak "Yem Tescil ve Kontrol İşleri Dairesi" acilen yeniden kurulmalıdır. Yurtdışından ithal edilen yem maddeleri ve yem katkı maddelerinin ithal izni konusunda Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na görüş bildirilen kurulun, ithalata izin veren tam yetkili kurul haline getirilmesi gerekir.

4.2. YEM KATKI MADDELERİNİN TEMİNİ VE KULLANIMI İLE İLGİLİ SORUNLAR

Karma yem endüstrisi, temel hammaddeler yanında yeme katıldıkları zaman hayvan sağlığını koruyan ve destekleyen, yemlerdeki besin maddelerinin bozulmasını önleyen, yemden yararlanmayı yükselten, ürün miktarını artıran, ürünün görünümünü değiştiren, niteliğini etkileyen veya bir başka nedenle ekonomik yarar sağlayan ve genel olarak “Yem Katkı Maddeleri” adı ile anılan maddeleri de yemde yaygın olarak kullanmaktadır.

4.2.1. Üretim-İthalat-Kullanım Sorunları

Yem katkı maddelerinin kullanımı ülkemizde yaygın olmakla birlikte üretimleri yok denecek düzeydedir. Bu maddeler genellikle karma yem üretimi yapan fabrikalarca veya yem katkı maddesi ticareti yapan firmalarca büyük oranda saf, konsantre veya premiks olarak yurtdışından temin edilmektedir. Kanatlı karma yemlerinde büyük oranda ve değişik amaçlarla kullanılan yem katkı maddelerinin ruminant yemlerinde kullanımları, yasal zorunluluğa rağmen, maliyet oluşturması nedeniyle vitamin-iz element premiksleri bazında dahi yeterli düzeyde değildir. Bu durum ruminant yemlerindeki haksız rekabetin temel nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Öte yandan, karma yem sanayi dışında üretici tarafından da yem ilavesi olarak önemli miktarda premiks kullanımı vardır. Bu nedenlerle, ülkemizde yem katkı maddelerinin aktif madde bazında sağlıklı kullanım rakamlarına ulaşmak oldukça güçtür. Ancak 1998 yılı toplam yem katkı maddeleri kullanımının premiks olarak 70 bin ton civarında olduğu tahmin edilmektedir. İthal edilmeleri ve ileri teknoloji ürünü olmaları nedeniyle oldukça pahalı olan bu kaynaklarda da sıklıkla kalite sorunları yaşanmakta, kimi zaman beyan edilen miktarlarda aktif madde içermedikleri yada enzim-probiyotik gibi yem katkılarının aktif olmadıkları gözlenmektedir. Aktivite kaybı, nakliye veya depolama aşamalarında oluşabildiği gibi yem üretimi aşamasında da peletlemeye bağlı olarak oluşabilmekte ve çoğu zaman kullanımdan beklenen sonuç alınamamaktadır. Ayrıca yem fabrikalarındaki eğitilmiş teknik eleman yetersizliği nedeniyle yem katkı maddelerinin kullanımında uluslararası standartlara uyulmamaktadır.

4.2.2. Yasal ve Yönetmelik Düzenlemeler

Yem katkı maddelerinin rasyonel kullanımı konusunda karma yem endüstrisinde sorunlar yaşanmaktadır. Kullanım zorunluluğu olan bazı yem katkıları ya hiç kullanılmamakta, ya da düşük-yüksek dozda kullanılmaktadır. Özellikle ruminant karma yemleri üreten bazı üreticiler, destekleyici yem katkı maddeleri niteliğindeki ruminant hayvanlar için esansiyel özellik taşıyan vitamin-iz element premikslerini kullanmamaktadırlar. Bu olumsuzluğun giderilebilmesi ve yem maliyeti nedeniyle ortaya çıkan haksız rekabetin önlenmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

Öte yandan, son yıllarda yem katkı maddesi adı altında çok değişik ürünlerin cenneti haline gelen ülkemizde, yem katkı maddelerinin ithalatında yeterli kontroller yapılmamakta, karma yem üreticileri ve yetiştiriciler tarafından bazı ürünler ise bilinçsizce kullanılmaktadırlar. Yurtdışından ithal edilen yem katkı maddelerine ödenen döviz dikkate alındığında, bilinçsiz kullanım sonucunda ülkemiz açısından önemli ekonomik kayıplar oluşmaktadır. Bu nedenle, yem katkı maddelerinin ülkemizde satışa sunulmadan önce aktif madde içerikleri veya aktivite açısından resmi araştırma kuruluşlarında teste tabi tutulmaları sağlanmalıdır. Ülkemizde kullanılan yem katkı maddeleri konusunda sadece ekonomik açıdan değil, tüketici sağlığı açısından da sorunlar yaşanmaktadır. Karma yemlerde kullanımı yasak olan sistemik etkili bazı antibiyotiklerin hala yaygın olarak kullanıldığı gözlenmektedir. Değişik isimler altında veya kaçak olarak ithali yapılan bu antibiyotiklerin daha sıkı denetimi yapılmalı, kaçak kullanımların laboratuvar analizleri ile saptanarak kullanımı engelleyecek yönetsel ve yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Öte yandan, Avrupa Topluluğu'nun aldığı kararlara paralel olarak ülkemizde de etlik piliç karma yemlerinde antibiyotik kökenli bazı büyümeyi uyarıcı yem katkı maddelerinin kullanımları Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nca 30 Haziran 1999 tarihi itibarıyla yasaklanmış, sadece izine bağlı olarak tedavi edici amaçlı "ilaç" olarak kullanımlarına karar verilmiştir (Anonim, 1999 d). Ancak, hem hayvan sağlığı ve hem de insan sağlığı açısından düşük dozlarda yemde kullanımı sürekli sakıncalı olan bu antibiyotiklerin kullanımlarının denetlenmesinin ne şekilde yapılacağı bilinmemektedir. Bu denetimlerin yasal bir çerçeve içinde laboratuvar analizleri ile desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca, büyüme uyarıcı antibiyotiklere alternatif olma özelliğine sahip, hayvan ve insan sağlığı üzerine olumsuz etkisi olmadığı bilinen doğal verim artırıcı özellikteki bitki ekstratlarının diğer yem katkı maddelerinde olduğu gibi resmi araştırma kuruluşlarında test edilme ön koşuluyla kullanımı desteklenmelidir.

Yemlerde mikotoksin bulaşıklığı ihtimali dikkate alınarak mikotoksin bağlayıcı özelliklere sahip yem katkı maddelerinin (bentonit, zeolit, sepiolit, charcoal vb. esaslı) kullanım etkinlikleri resmi araştırma kuruluşlarınca test edilmeli ve kullanımları özendirilmelidir. Ayrıca, karma yemlerde kullanımı zorunlu olan iz element premikslerinin kaynakları etkin şekilde kontrol edilmeli, biyolojik yararı çok daha yüksek ve premiks içinde etkileşime girmediği bilinen organik iz element şelatlarının resmi araştırma kuruluşlarında test edilme ön koşulu ile kullanımı desteklenmelidir.

4.3. KAPASİTE KULLANIMI

Ülkemizde 1998 yılı itibarıyla tamamı özel sektöre ait 464 yem fabrikası karma yem üretimi yapmaktadır. Bu fabrikaların yıllık toplam tek vardiya kapasitesi 11.234.000 ton olup, resmi kayıtlı üretimleri 5.275.550 tondur. Karma yeme uygulanan KDV oranı ile hammadde ve karma yem ticaretindeki bazı vergi uygulamaları nedeniyle toplam üretimin % 30-40'ı kadar da kayıt dışı üre-

tim yapıldığı tahmin edilmektedir (Koca, 1999). Buna göre toplam üretimin yaklaşık 7 milyon ton civarında olduğu söylenebilir. Bu rakamlar üzerinden hesaplanan kapasite kullanımı yaklaşık % 62 olmaktadır. Ancak ülkemizde kapasite kullanımına ait istatistikler, kayıtlı karma yem üretim miktarları üzerinden hesaplandığından, istatistiki değerler ile tahmini değerler arasında ciddi farklılıklar görülmektedir. Öte yandan, kayıtlı miktarlar üzerinden hesaplanan bu değerlerin de vergi kaygıları nedeniyle gerçeği yansıtmadığı gerçeği yansıtmadıkları söylenebilir. Kayıtlı üretim ve kayıtlı miktarlar üzerinden Yem Sanayicileri Birliği'nce hesaplanan kapasite kullanım oranları yıllar itibariyle Çizelge 7'de sunulmuştur. Çizelgeden de görülebileceği gibi kapasite kullanımı önemli düzeyde düşüktür. Tahmini değerler üzerinden % 62, kayıtlı değerler üzerinden ise yaklaşık % 47 olarak hesaplanan kapasite kullanımı, karma yem endüstrisinin en önemli sorunlarından birini oluşturmaktadır. Kayıtlı değerlere göre kapasite kullanımı 1992 yılında % 60.20 iken 1998 yılında % 46.96'ya gerilemiştir.

Çizelge 7. Yıllar İtibariyle Karma Yem Fabrika Sayısı, Karma Yem Üretimi ve Kapasite Kullanım Oranları (Anonim, 1999 a).

| Yıllar | Toplam Fabrika sayısı(adet) | Üretim (ton/yıl) | Üretim Kapasitesi (ton/vardiya/yıl) | Kapasite Kullanımı |
|--------|-----------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1992 | 294 | 4.324.598 | 7.172.000 | 60.20 |
| 1993 | 394 | 4.606.437 | 7.472.000 | 61.60 |
| 1995 | 351 | 4.483.412 | 8.899.000 | 50.38 |
| 1996 | 364 | 4.502.782 | 9.200.000 | 48.94 |
| 1997 | 434 | 4.959.711 | 10.516.000 | 47.16 |
| 1998 | 464 | 5.275.550 | 11.234.000 | 46.96 |

Karma yem üretim kapasitesi dikkate alındığında, bunun pazarlanabilir karma yem üretiminin çok üzerinde olduğu açıktır. Karma yem kullanımını yaygınlaştırmadan veya büyük hacimli ihracat olanakları yaratmadan kapasite kullanımında önemli bir artışın sağlanması mümkün değildir. Konuyla ilgili olarak kurulu kapasite toplamı 3 milyon tonun üzerinde olan ve iç piyasaya yönelik hizmet veren değişik bölgelerimizdeki 69 adet yem fabrikasında yapılan bir anket çalışmasında, düşük kapasite kullanımına ait nedenler ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Çizelge 3'de verilen anket sonuçlarının ülkemizin geneli için de geçerli olacağı söylenebilir. Kapasite kullanımındaki düşüklükte değişik etmenlerin etkisi vardır. Kapasite düşüklüğünün en önemli nedeni, karma yem için talep yetersizliği olarak bildirilmektedir. Bunda, büyük oranda hammadde pahalılığı nedeniyle karma yem maliyetinin yüksek oluşu etkilidir. Ülkemizde uygulanan destekleme fiyatlarından dolayı hammadde fiyatları, Dünya Borsa fiyatlarının çok üzerinde oluşmaktadır. Hayvancılıktan elde edilen ürünlerin ise oransal olarak daha ucuz olduğu bir gerçektir. Üreticilerimizin gelirlerindeki yetersizlik nedeniyle özellikle ruminant hayvanların gereksinim duyduğu karma yemler

yeterli düzeyde mali kaynak aktarılamamakta, ruminant yemlerine gereksinim olduğu halde iç pazarda talep yetersizliği oluşmaktadır. Kanatlı hayvan sektörü için aynı tespiti yapmak mümkün değildir. Tamamen karma yemlere dayalı beslenen kanatlılar için yem talebi ile hayvan potansiyeli arasında denge vardır. Ancak ihracata yönelik kanatlı yemi üretimi hammadde maliyeti nedeniyle gelişmemektedir. Düşük kapasite kullanımına neden olan diğer bir etmen de haksız rekabettir. Yem Kanunu'nda tanımlanan besin madde içeriklerine uygun karma yem üretiminin sağlanması ile haksız rekabet önlenecek, kalite artışı ile birlikte tüketici güveni kazanılarak yem satışları yükselecektir. Ayrıca hammadde temininde görülen güçlükler de kapasite kullanımını etkilemektedir. Özellikle kaliteli üretimi ilke edinen yem fabrikaları kaliteli hammadde sıkıntısı çekmektedirler. Ayrıca sermaye yetersizliği, hayvancılık sektöründeki krizler, nitelikli eleman yetersizliği, fiyatlardaki istikrarsızlıklar, enerji kesintisi, üreticilerin karma yem konusundaki bilgi noksanlığı ve nakliye sorunları, kapasite düşüklüğünün diğer nedenleri olarak görülmektedir.

Çizelge 8. Karma Yem Endüstrisinde Düşük Kapasite Kullanım Nedenleri

| Neden | Sayı | Oran |
|--|------|-------|
| Karma yeme talep yetersizliği | 21 | 21.2 |
| Haksız rekabet | 17 | 17.2 |
| Hammadde temininde güçlükler | 15 | 15.2 |
| Sermaye yetersizliği+hammadde pahalılığı | 14 | 14.1 |
| Hayvancılık sektöründeki kriz | 7 | 7.1 |
| Nitelikli eleman yetersizliği | 7 | 7.1 |
| Fiyatlardaki istikrarsızlıklar | 7 | 7.1 |
| Enerji kesintileri | 4 | 4.0 |
| Çiftçilerin karma yem konusundaki bilgi noksanlığı | 3 | 3.0 |
| Nakliye sorunları | 4 | 4.0 |
| TOPLAM | 99 | 100.0 |

(Yurdakul ve ark. 1999).

Kapasite düşüklüğü ile yüksek maliyet kısır döngüsü içine düşmüş karma yem endüstrimizde olumlu gelişmeler için mutlaka maliyetin düşürülmesi gerekmektedir. Ya karma yem kullanımına teşvik verilmeli yada yem endüstrisine Dünya Borsa fiyatlarından hammadde sağlanmalıdır.

5. KARMA YEM ENDÜSTRİSİNDE TEKNOLOJİ İLE İLGİLİ SORUNLAR

5.1. Öğütme

Karma yemin en önemli özelliği birden fazla hammaddenin homojen olarak bir araya getirilmiş olmasıdır. Burada bir araya gelme eldeki hayvanın türü ve

yaşına göre düşünülecek ve bir defada tüketilebilecek yem hacmi için düşünülmemektedir. Bu hacim farklı tür ve yaştaki hayvanlar için oldukça büyük farklılık göstermektedir. Karma yemden amaçlanan yarara ulaşabilmek için kullanılan tüm hammaddelerin hayvan tarafından tüketilebilecek bu en küçük hacime sığması gerekir. Bunun sağlanması da sözkonusu maddelerin çok küçük partiküller halinde öğütülmesiyle mümkündür.

Karma yem üretiminde kullanılan toplam enerjinin % 55-75'i öğütme işlevine ayrılır (Ergül 1999). Bu nedenle maliyet üzerinde bu kadar büyük bir etkiye sahip olan etmenin gereği gibi uygulanmaması durumunda hayvandan beklenen yarar sağlanamayacağı gibi gereksiz masraf kaynağını oluşturur. Bu nedenle kullanılan değirmenin çekiç ve elek özellikleri, havalandırılma durumu ve yem yeme hızı çok sıkı kontrol edilmeli ve zaman zaman gerekli düzeltmeler yapılmalıdır. Bu açıdan ülkemizde gereken özenin gösterilmediği söylenebilir.

Öğütme toz formdaki karma yemin hayvana yararlılığını etkilediği gibi bu karışımdan yapılacak pelet yemlerin niteliği üzerinde de önemli farklılıklara neden olur. Öğütülme derecesi özellikle toz yemin silo, bunker ve yemliklerdeki akışkanlığı üzerinde belirgin rol oynar. Buna bağlı olarak farklı yapıda öğütülen yemlerde çok kolay bir şekilde oluşan dehomojenizasyonla homojen tüketimle ulaşılabilecek yarar da sağlanamaz.

Öğütme partikül boyutu üzerinde ilk sırada değirmendeki elek delik çapları ile etkili olur (Ergül 1999; Ergül ve Ayhan 1996). Karmaya girecek her yem için farklı boyutlarda seçilen elek delik çapları daha sonra uygulanacak karıştırmayı başarısız kıldığı gibi karmanın hayvanın önüne gelinceye kadar geçen zaman içerisinde homojenliğinin bozulmasına da yol açar. Bunun da ötesinde eleklerin gereğinden fazla aşınmış olması öğütülen materyali unlaştırır ve oluşan aşırı ısınma ile yemdeki bazı etkin maddelerden yararlanma da düşer.

Karma yem hammaddelerinin öğütülmesi, karışımın homojen olmasının bir ön koşulu olması yanında yemden daha yüksek düzeyde yararlanmanın da bir gerçeğidir. Öğütülerek boyutları küçültülen yemin yüzey alanı genişleyip sindirim enzimlerinin etkisine daha açık hale gelmektedir. Böylece kısa zamanda fazla miktarda besin maddesi sindirilerek kana geçmektedir. Ancak küçülen partiküllerin barsak içerisindeki hareketlerinin daha hızlı ve organizmayı terk edişlerinin daha çabuk olduğu da unutulmamalıdır.

Öğütme yemlerdeki iştah açıcı bazı yağ asitlerinin açığa çıkmasına neden olmasıyla da tüketim ve yararlanma üzerinde etkili olur. Bu şekilde daha sevilen yemler sevilmeyenlerin de tüketimini sağlayarak bunlardaki besin maddelerinden daha fazla yararlanma olanağı sağlar

5.2. Karıştırma

Karma yem üretiminde karıştırma elde edilen ürüne ismini veren bir olaydır. Bu bakımdan başarılı olmanın ilk koşulu karıştırılacak hammaddelerin

partikül olarak mümkün olduğunca küçük ve eşit boyutlarda olmasını sağlamaktır. İşte bu noktada değirmenler ve öğütme işlevi büyük önem kazanır. Ayrıca kırılarak daha küçük parçalara ayrılan hammaddeler oluşan pürüzlü yüzeyler nedeniyle birbirlerine tutunarak karışımın uzun süre homojen kalmasına yardımcı olurlar.

Karıştırma partiküllerin eşit boyutlu olmaları yanında karıştırma müddetinden de önemli ölçüde etkilenmektedir. Bilindiği gibi homojenlik, karıştırma başlangıcından belli bir süre sonra kabul edilebilecek bir sınıra ulaşmakta ve daha uzun devam eden karışımlarda olay yine başlangıç durumuna dönebilmektedir. Bu nedenle karıştırıcı tipine ve karıştırılan hammaddelerin fiziksel özelliklerine göre en uygun karıştırma müddeti belirlenerek uygulanmalıdır. Ancak kimi fabrikalarda günlük sipariş miktarına göre karıştırma süresinin kısaltılması şeklindeki uygulamaların varlığı da karma yem endüstrimizin güvenilirliğini önemli ölçüde azaltmaktadır (Ergül vd. 1988).

Karıştırmadan amaç eldeki hayvanlar için belirlenmiş yem hammaddelerinin her lokma içinde belirlenen oranlarda tüketimini sağlamaktır. Karıştırma ile ulaşılması istenen diğer bir amaç koku, tat ve miktar nedeniyle tek başına tüketilemeyen bazı değerli yem hammaddelerinin de (balık unu, ön karışımlar gibi) tüketimini sağlamaktır. Karışım istenildiği şekilde olmadığında bu amaçlara ulaşamayacak ve hayvanlar tek yem tüketmiş gibi etkileneceklerdir.

Yem karmalarının hazırlanmasında seçilen hammaddeler birbirlerinin besin madde eksikliklerini kapatabildikleri ölçüde başarıya ulaşılır. Ancak burada asıl önemli olan farklı yemlerden gelen bu besin maddelerinin beraber tüketilmeleri ve besin yapı taşlarının da (Aminoasitler, Monosakkaritler ve Yağ asitleri) organizmada sentez yapılacak ortamda aynı zamanda hazır bulunabilmeleridir.

Homojen karışım besin maddelerinin aynı zamanda beraberce tüketilmelerine olanak veren bir olaydır. Böylece eş zamanlı sindirilebilen bu maddeler sentez yapılacak ortamda aynı zamanda bir araya gelerek daha fazla miktarda ve daha nitelikli ürün oluşumunu sağlarlar (Ergül, 1999; Ergül, 1984).

5.3. Peletleme

Peletleme toz yemlerin daha rahat ve sevilerek tüketimini sağlayan bir uygulamadır. Bu arada bu yolla yem hammaddelerinin homojen tüketilmeleri de daha güvenli hale getirilir. Özellikle kanatlılarda seçerek yem tüketme şeklindeki olumsuzluklar yemlerin peletlenmesiyle engellenir. Ancak bu işlemin yem fabrikalarına bir yük getirdiği, bunun da hayvan yetiştiricisine yem fiyatı üzerinden aktarıldığı gözönünde tutulmalıdır. Pelet yem kullanımı ülkemizde tam olarak gelişmemiştir. Buhar üretimi melaslama ve preslemedeki bazı zorluklar karma yem fabrikalarını konudan uzaklaştırırken hayvan yetiştiricisi de başlangıçta ödeyeceği bir miktar fazla paradan çekinerek, örneğin etlik piliç yetiştiriciliğinde 6 haftalık besi süresinde elde edeceği net % 10 daha fazla canlı ağırlık kazancıdan yoksun kalmaktadırlar (Ergül, 1999).

Pelet yemin kalitesi dendiğinde, yemin kimyasal içeriğinden çok peletin formu ve bu formu koruyabilirliği anlaşılmalıdır. Fabrikayı terketmeden henüz ambalajda iken ufalanan peletlerin toz yemden farklı etki yapması beklenmemelidir. Bu nedenle pelet yem üretirken kullanılan buhar veya partikül tutucu maddeler miktar olarak gereken ölçülerde tutulmalı, bunların az oluşu kadar fazla oluşlarının da peletlerde ufalamaya neden olabileceği gözönünde tutulmalıdır. Ayrıca pres çıkışı uygulanan soğutma işleminde de en uygun yöntemin seçilmesine özen gösterilmelidir (Ergül, 1998).

Pelet yemler, toz yemlere göre birim hacimdeki enerjiden daha fazla bir yararlanma sağlar. Bu yararlanmada belli miktar yemi tüketebilmek için hayvanın daha az enerji tüketmesinin büyük payı vardır.

Pelet yemin besin maddelerinden yararlanma açısından en büyük katkısı üretim esnasında oluşan ısınma ile bazı enzim inhibitörlerinin ve istenmeyen maddelerin etkisiz hale getirilmesidir. Ayrıca oluşan bu ısınma nişastadan ve dolayısıyla yem enerjisinden daha yüksek düzeyde yararlanılmasını da sağlar. Oluşan karemelizasyon yeme hoş koku verir ve daha zevkle tüketilmesini sağlar. Buna karşılık bazı vitaminlerin, yeme karıştırılan enzimlerin ve aminoasitlerin bu durumdan olumsuz yönde etkilenebilecekleri de dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte pelet yemlerin özellikle etlik piliç yetiştiriciliğindeki etkileri toz yeme göre canlı ağırlıkta % 27 ve yemden yararlanmada da % 17'ye kadar varan bir iyileşmedir. Bu nedenle yem fabrikalarının sözkonusu yeme olan ilgiyi olabildiğince artırmaları ülke hayvancılığı ve yem tasarrufu bakımından büyük önem taşımaktadır.

5.4. Teknoloji Kullanımına İlişkin Genel Değerlendirme

Türkiye'de yem fabrikalarının gelişmiş alet-ekipman kullanma ve bilgisayarlı üretime geçme anlamında yeni teknolojileri oldukça yüksek düzeyde kullandıkları söylenebilir. Ancak üretilen yemin kalitesini artırma ve dolayısıyla hayvansal organizmada daha etkin değerlendirilmesini sağlayacak şekilde alet-ekipmanın düzenli kalibrasyonu, üretilen yemlerin sahada test edilerek elde edilen sonuçlara göre kullandıkları teknolojinin yenilenmesi gibi konulara yeterli ilgiyi göstermedikleri de bilinen bir gerçektir. Bunun yanısıra yukarıda sıralanan klasik teknolojik yöntemlerin yanısıra patlatma, kavurma, mikronizasyon ve geliştirme fiziksel ve kimyasal ön işlemde geçirilmiş yem hammaddelerinin kullanılması ve bu tür hammaddelerin sahada kullanımını teşvik edecek ARGE çalışmaları yapmaması bu sektörün teknoloji kullanımı anlamında en önemli eksikliklerini oluşturmaktadır. Bunun da ötesinde bölgesel anlamda özellikle ruminant hayvanların beslenmesindeki farklılıkları gözönüne alarak farklı nitelikte yoğun yem karmaları hazırlayacak teknolojik uygulamaların gerçekleştirilmemesi de önemli bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır.

6. YASAL DÜZENLEMELER ve KALİTE KONTROL UYGULAMALARI İLE İLGİLİ SORUNLAR

Daha önce de belirtildiği gibi kaliteli karma yem üretimini sağlamak, yemi kullanan tarım işletmelerini korumak ve haksız rekabeti önlemek amacıyla 1973 yılında 1734 sayılı Yem Yasası çıkarılmıştır. Söz konusu yasaya göre, üretilen karma yemlerin tamamı tescile tabi tutulmuştur. Ancak 1978-1980 ve 1987 yıllarında yapılan düzenlemelerle kanatlı karma yemleri yeniden sınıflandırılmış ve yeni normlar belirlenmiştir. Bu da yeterli olmadığından 1991 yılında ek bir düzenlemeye gidilerek kanatlı karma yemleri beyana tabi yemler haline dönüştürülüp hammadde ve karma yemlerde bulunabilecek zararlı maddelerin en çok miktarları liste halinde verilmiştir (Bekçi, 1992).

Kanatlı karma yemlerinde gerçekleştirilen bu değişimler ruminant karma yemlerinde henüz sağlanamamıştır. Bu nedenle söz konusu yemlerin de beyana tabi hale getirilmesi Avrupa Topluluğu yem mevzuatlarına uygunluğunun temini açısından önem taşımaktadır. Hayvancılığı gelişmiş ülkelerin yem mevzuatları incelendiğinde, genellikle yem normlarının bulunmadığı ve sınırlamanın sadece yem katkı maddelerinin ve toksik etkili yemlerin karmalarda kullanımına yönelik olduğu görülmektedir (Radisson, 1992; Sülflohn, 1994; Koch et al. 1989).

Diğer yandan AT ülkelerinde faaliyet gösteren yem fabrikalarının önemli bir kısmı ISO 9000 (Uluslararası Standartlar Organizasyonu Yem Standardı) kalite standardını almış durumdadır. Bu standarda sahip yem fabrikaları gerek enerji gerekse ham besin maddeleri ve etkilil maddeler bakımından eksiksiz yem üretmektedirler. Ülkemizde de bu belgeyi almaya yönelik çalışmaların başlatılması ve desteklenmesinde yarar vardır.

Ülkemizde karma yem fabrikalarının ürettiği yemlerin denetiminin etkin ve iyi bir şekilde yapıldığını söylemek mümkün değildir. Üretici tarafından beyan edilen ham besin maddeleri ve enerji düzeyi tutturulamadığında üretici firmaya uygulanan yaptırımlar son derece yetersizdir. Nitekim 1734 sayılı kanunun cezai hükümlerini içeren IV bölümün 12.maddesinde "Beyan ve tescildeki niteliğe uymayan yemleri satışa arz edenler hakkında 1 aydan 6 aya kadar hapis ve 500 liradan 2.500 liraya kadar ağır para cezasına, hayvan sağlığı için tehlikeli olan yemleri satışa arz edenler için ise, 3 aydan 1 seneye kadar hapis ve 1.000 liradan 5.000 liraya kadar para cezası ile cezalandırma" öngörülmüştür. Bu cezaların yetersiz olması üretici firmalar arasında haksız rekabetin yanısıra kalitesiz yem üretimine yol açmaktadır.

Ayrıca üretici firmaların beyan ettiği ve normlara uygun yem üretilip üretilmediğinin denetimini etkin ve sürekli bir şekilde yapacak teknik donanıma sahip laboratuvarlar bulunmamaktadır. Bu denetimlerin yapılması 1734 sayılı yasanın 7.maddesinde Tarım Bakanlığı yetkililerine yılda en az iki defa olmak üzere verilmiştir. Bu yemlerin denetimlerine itiraz edilmesi durumunda referans

laboratuvarı olarak üniversitelere başvurulması yine ilgili yönetmeliklerde vurgulanmaktadır. Bir an önce bu denetimleri yapacak laboratuvarların teknik alt yapı olarak iyileştirilmeleri zorunlu hale gelmiştir. Diğer yandan, ülkemizdeki yemlerin Metabolik Enerji içeriklerinin belirlenmesinde kullanılan regresyon eşitliklerinin (Anonim, 1991) yenilenmesi ve olası hatalardan sakınılması da büyük önem arz etmektedir. Bu konuda AT ülkelerinde Metabolik Enerji'yi daha iyi tahminleyebilen eşitliklerin bulunduğunu vurgulamak yerinde olacaktır.

7. KARMA YEMDE FİYAT OLUŞUMU ve PAZARLAMA

7.1. Fiyat Oluşumu

Türkiye'de devlet tarafından tarım ürünlerine uygulanan destekleme fiyatlarından dolayı hammadde fiyatları genellikle dünya borsa fiyatlarının üzerinde olduğu için dış pazarlara yönelik karma yem ticareti sıkışmaktadır. Zira ihrac olanağı olan karma yemlerin gerek yerli üretim girdilerinde, gerekse ithal girdilerinde (navlun, sigorta, tahmil/tahliye vd. masrafları ilave edildiğinde) fiyatın çok yüksek olması nedeniyle dış pazarlarda rekabet şansı kalmamaktadır. Gümrük vergileri ve fonlar iç ve dış pazar koşulları ile yem sektörü çok fazla dikkate alınmadan oluşturulduğundan bu sektörde uzun vadeli plan ve program yapmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle, Türkiye'de yeni gelişen borsaların desteklenmesi ve girdilerde fiyat oluşumunda ülke gerçekleri dikkate alınarak borsaların etkili olması sağlanmalıdır (Koca, 1996).

Ayrıca ülkemizde enflasyon oranının yüksek olması ve kredi maliyetlerinin de doğal olarak bundan etkilenmesi sonucu hammadde temininde karşılaşılan darboğazların başında, finansman yetersizliği, stok azlığı, arzın yılın geneline yayılmaması ve istatistiki olarak yakın geleceği bile görememek gelmektedir. Aslında bütün bunların altında borsa sistemimizin belirli bir güce ulaşamaması yatmaktadır. Olağan dışı bazı durumlar ve hasat dönemleri hariç hammadde temininde genellikle istikrarsızlıklar sözkonusudur (Koca, 1996).

Yukarıda sıralanan nedenlerden dolayı Türkiye'de karma yem hammadde fiyatlarında dalgalanmalar görülmektedir. Bu durum yem fiyatlarında anormal artış ve buna bağlı olarak yem tüketimi azalmalarına neden olmaktadır. Nitekim 1980-1995 yılları arasında yem fiyatları ortalama 812.7 kat artarken hayvansal ürün fiyatları 408.4 katı artmıştır. Görüldüğü gibi yem fiyatları hayvansal ürün fiyatlarına oranla yaklaşık 2 kat artmıştır.

Bunun yanı sıra özellikle kanatlı ve balık karma yemlerinde önemli bir role sahip olan yem katkı maddelerinin büyük bir kısmı ithal edilmektedir. Yem katkı maddelerinin karma yemdeki oranlarının düşük olmasına karşın, fiyatlarının yüksek oluşu ve dövize endeksli olması, karma yem maliyetlerinin artışında önemli rol oynamaktadır. (Anonim, 1998).

Yukarıda da belirtildiği gibi hayvanlardan elde edilen ürünlerin fiyatlarındaki artışın genellikle karma yem fiyatlarındaki artışa göre düşük düzeyde kalması, hayvansal ürünlerde bazen zararına satışlara neden olmaktadır. Bu durum üreticiyi karma yem tüketimini ve dolayısıyla hayvansal üretimi olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun sonucunda bazı üreticilerin üretimden vazgeçmesi nedeniyle hayvansal ürün üretimi düşmektedir. Hayvancılıkta ürün maliyetleri ile ürün fiyatları arasındaki ekonomik denge sağlanarak istikrarlı hale getirilmektedir (Anonim, 1998).

Avrupa Birliği ile Türkiye arasında imzalanan 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi son dönem protokolüne göre hem karma yem, hem de karma yemin girdileri Gümrük Birliği kapsamı dışındadır. Avrupa Birliği kendi içerisinde karma yemi ve girdilerini Ortak Tarım Politikası kapsamında değerlendirdiğinden "topluluk ticaretinde öncelikle topluluk malları tercih edilir" kuralı nedeniyle istisnai durumlar hariç Türkiye'nin bu alanda Avrupa Birliği'ne ihracat yapması pek mümkün olmadığı gibi Türkiye'nin Avrupalı karma yem üreticilerinin pazarı olması tehlikesi her zaman gündemde olacaktır (Koca, 1996).

7.2. Pazarlama

Türkiye'de üretilen kanatlı hayvan yemlerinin hemen tamamına yakını doğrudan fabrika kanalıyla yetiştiriciye ulaştırılmaktadır. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan yemlerinin yarısından fazlası ise bayiler aracılığı ile satılmaktadır. Bayiler aracılığı ile yapılan satışların önemli bir kesimi de vadeli işlem görmektedir. Yem fabrikalarının bayilere vadeli satış yapması, yem sektörünün sık sık finansal açıdan sıkıntıya düşmesine neden olmaktadır.

Üretilen karma yemlerin pazarlanmasında belgesiz (kayıt dışı) satışlar sık görülen uygulamadır. Bunun nedeni girdilerin çoğunda KDV oranı % 1 iken, karma yemde bu oranın % 8 olması ve ayrıca mali denetimlerin yetersizliğidir. Kayıt dışı satışların oluşturduğu haksız rekabet piyasada çok ciddi rahatsızlıklar doğurmakta, kaliteli yem üreten fabrikaları, kalitesiz üretim yapmaya zorlamaktadır (Koca, 1996).

Karma yem üretiminin artırılmasında pazarlamanın önemi büyüktür. Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde, fabrika personelinin yarısından çoğu sahada tanıtım yapmakta, fabrikadaki personel ise üretim, satın alma ve teknik konularda çalışmaktadır. Türkiye'de yem fabrikalarının sahada çalışan elemanı çok az bulup, sahada tanım ve pazarlamaya gereken önem verilmemektedir. Özellikle büyükbaş ve küçükbaş karma yem üretimimiz, hayvan varlığımıza göre oldukça düşüktür. Bu nedenle yetiştiricilerin hayvan beslemede karma yem kullanımının gerekliliği ve yararları konusunda bilgilendirilerek karma yem kullanımının artırılması gerekmektedir. Fabrikaların kendi yemlerinin kalitelerini ve kullanım sonuçlarını üreticiye aktarması, fabrikalar arası rekabeti artıracığı gibi, daha kaliteli ve daha fazla üretim yapmalarına yardımcı olacaktır (Zincirlioğlu ve ark. 1995). Bunun yanısıra gerek hayvansal ürünlerin satışında ve gerekse hayvan-

sal üretimin girdilerinin temininde gelişmiş ülkelerde olduğu gibi kooperatifler ve benzeri üretici örgütlerin piyasaya hakim olması halinde, kayıt dışı karma yem satışlarının kayıt altına alınmasının yanısıra yem kalitesinin geniş bir üretici kesim tarafından denetlenmesi sonucunda karma yem kalitesinin artırılmasında önemli mesafelerin alınacağı söylenebilir.

8. SONUÇ

Türkiye'de Karma Yem Endüstrisinin tarihsel süreç içerisindeki gelişmesi incelendiğinde, gerek teknoloji kullanımı ve gerekse üretim kapasitesi yaratma anlamında önemli gelişmelerin gerçekleştiği görülmektedir. Ancak, konuya ülkemizde mevcut hayvan popülasyonunun karma yem gereksinmesi açısından bakıldığında, karma yem üretiminin henüz yeterli düzeyde olmadığı görülecektir. Ülkemizde kaliteli kaba yem üretiminin de yetersiz düzeyde olduğu gözönüne alındığında özellikle büyükbaş ve küçükbaş hayvanların gereksinmesinin karşılanabilmesi için karma yem üretiminin birkaç misli daha artırılması zorunlu olduğu söylenebilir.

Karma yem endüstrisinin en önemli sorunlarından birisi de hammadde temininde görülen aksaklıklardır. Diğer sorunlar arasında hammadde fiyatlarındaki istikrarsızlık ve aşırı artışlar, kalite açısından standart hammadde teminindeki güçlükler, kimi hammaddeler ve yem katkı maddelerindeki dışa bağımlılık, insan ve hayvan sağlığı açısından sakıncalı olan yem katkı maddelerinin yemdeki varlıkları ile verim artırıcı özellikteki katkı maddelerinin etkinlik düzeylerinin denetiminin yapılabileceği altyapı olanakları ve yasal düzenlemelerin yetersizliği sayılabilir.

Bunun yanısıra yem fabrikalarında kullanılan klasik teknolojik yöntemlerin üretilen karma yemlerin hayvansal organizmadaki etkinlikleri ile ilişkilendirilerek manipülasyonu ve yemlerin hayvanlar tarafından daha yüksek oranda değerlendirilmelerini sağlayan patlatma, kavurma, mikronizasyon, genleştirme, kimyasallarla işleme gibi yeni teknolojik yöntemlerin kullanılmaması da karma yem endüstrisinin önemli eksikliklerindedir.

Türkiye'de karma yem endüstrisinin çözüm bekleyen bir başka sorunu da fiyat oluşumu ve pazarlamaya ilişkindir. Ülkemizde yem hammaddelerinin, dünya fiyatlarının üzerinde olması, işletme sermayesi ve stok yetersizliği, sözleşmeli hammadde üretim modelinin geliştirilememiş olması, kaliteye göre fiyat oluşumunun sağlanamaması gibi nedenlerden dolayı karma yem fiyatlarındaki aşırı artışlar karma yem endüstrisinin gelişmesindeki en önemli dar boğazı oluşturmaktadır. Fiyat oluşumuna ilişkin yukarıda sıralanan sorunların doğal sonucu olarak da, kayıt dışı satışların pazarda önemli bir yer tutması, karma yem üretim ve tüketimini artıracak ve kaliteye göre fiyat oluşumunu sağlayacak

tüketici örgütlenmelerinin yeterli düzeyde olmaması karma yem endüstrisinin pazarlamaya ilişkin en önemli sorunları arasında sayılabilir.

Türkiye’de karma yem endüstrisine ilişkin burada sıralanan çeşitli sorunların aşılamayacak nitelikte sorunlar olmadığı açıktır. Karma yem endüstrisini de kapsayacak biçimde uygulamaya alınacak tutarlı ve istikrarlı tarım ve dolayısıyla hayvancılık politikaları ile bu sorunların aşılarak, karma yem endüstrisinin özlenen düzeye çıkarılabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akyıldız,R. 1979. Karma Yemler Endüstrisi. San Matbaası, Ankara,218 s.
- Anonim, 1991. Hayvan Yemleri Metabolik (Çevrilebilir) Enerji Tayini. Türk Standartları Enstitüsü, TS No: 9610.
- Anonim, 1997. I.Tarım Şurası Sonuç Raporu. 25-27 Kasım 1997, Ankara.
- Anonim, 1998. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Hayvancılık Kongresi, 4-5 Kasım 1998, Ankara.
- Anonim, 1999 a. 1998 Yılı Karma Yem Üretimi ve Karma Yem Sanayiinde Kapasite Kullanım Değerleri. Yem Sanayicileri Birliği, Ankara.
- Anonim, 1999 b. Türkiye İstatistik Yıllığı 1998. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Anonim, 1999 c. 1998 Yılı Yem Hammadde İthalat Değerleri. T.C. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ankara.
- Anonim, 1999 d. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü Tebliği, Tamim No: 24, Yem Sanayicileri Birliği, Yem Bülteni, Sayı: 17, Ankara.
- Anonim, 1999 e. Feed International. World Feed Panorama, January 1999, 4-10.
- Anonim, 1999. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Kayıtları, Ankara.
- Bekçi,F. 1992. Karma Yem Normlarında Gelişmeler. Yem Magazin, 1: 12-14.
- Büyükşahin,H. 1989. Türkiye Karma Yem Endüstrisi ve Yem Sanayii Türk A.Ş. Yem Sanayii Dergisi, 64: 4-13.
- Büyükşahin,H. 1992. Dünden Bugüne Karma Yem Sanayii, Yem Magazin. 1:1.
- Ergül,M. 1994. Karma yemler ve Karma Yem Teknolojisi. Ege Üniv.Zir.Fak.Yay.No: 384, İzmir, 280 s.

- Ergül,M. ve Ayhan,V. 1996. Öğütmenin Değirmen ve Karma Yem Özellikleri İle Hayvan Üzerindeki Etkileri. TUYEM III, 1-3 Nisan 1996, Ankara.
- Ergül,M., Basmacıoğlu ve Ayhan,V. 1998. İzmir'deki Bazı Yem Fabrikalarının Öğütme ve Karıştırma İşlemleri Üzerinde Bir Araştırma. Yem Magazin, 20; 30-34.
- Ergül,M. 1995. Karma Yemlerde Karışım Stabilesi. Hasad. 119, 40.
- Ergül,M. 1984. Protein Metabolizması Y.L. Ders Notu (Basılmamış).
- Ergül,M. 1998. Pelet Yem Üretiminde Soğutma ve Önemi. Yem Magazin, 19; 56-58.
- Gürel,H.E. 1994. Özelleştirme. Yem Magazin, 8: 20-21.
- Karakuş,M.Ü. 1998. Yem Sanayii. Yem Magazin, 20: 16-21.
- Koca,Y. 1996. Türkiye'de Yem Üretimi ve Ticareti. Yem Magazin, 15: 7-13.
- Koca,Y. 1998. Dünya'da ve Türkiye'de Yem Sanayiinin Durumu. Uluslararası Yem Kongresi ve Yem Sergisi, 4-5 Mayıs 1998, Bildiriler, 9-26, Kapadokya.
- Koca,Y. 1999. Hayvancılık Sektörü ve Yem Kongresi. Yem Magazin, 21, 7-13.
- Koch,V., Weinreich,O., Knippel,J., Eberhardt,W. 1989. Futtermittel Rechtliche Vorschriften. Verlag Alfred Strothe, Frankfurt.
- Radisson,J. 1992. Mixed Feed Regulations. Uluslararası Yem Kongresi ve Yem Sergisi 1, Antalya: 1-13.
- Sülflohn,K. 1994. Das Gelterde Futtermittelrecht mit Typenliste für Einçel and Mischfuttermillal Verlag AS Agrar-Service, Rheinbach.
- Yurdakul,O., Smith,D., Koç,A., Fuller,F., Şengül,H., Akdemir,Ş., Ören,N., Aksoy,Ş., Yavuz,F., Saner,G., Akbay,A.Ö. ve Yalçın,İ. 1999. Türkiye'de Hayvansal Ürünler Arzı ve Yem Talebi: Mevcut Durumun Değerlendirilmesi ve Alternatif Politika Senaryoları. Proje Sonuç Raporu, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Zincirlioğlu,M., Ceylan,N., Aksoy,A., Vural,H. 1995. Türkiye'de Karma Yem Üretimi ve Kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliđi IV. Teknik Kongresi, 9-13 1995, 983-997 s, Ankara.
- Zincirlioğlu,M. ve Ceylan,N. 1996. Türkiye'de Kanatlı Yemi Üretimi ve Kullanımı. Ulusal Kümes Hayvanları Simpozyumu'96. 27-29 Kasım 1999, Simpozyum Kitabı, 45-59, Adana.
- Zincirlioğlu,M. 1997. Türkiye'de Karma Yem Üretimi ve Kullanımı. Yutav Uluslararası Tavukçuluk Fuarı ve Konferansı'97. 14-17 Mayıs 1997, Bildiriler, 178-190, İstanbul.