

TÜRKİYE'DE HAYVAN POTANSİYELİ VE MEZBAHALARIN DURUMU

LIVESTOCK POTENTIAL AND SLAUGHTER-HOUSE IN TURKEY

Burçin İNENÇLİ, Aysun KARAKAYA, Nursel DEVELİ İŞIKLI
Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, MERSİN

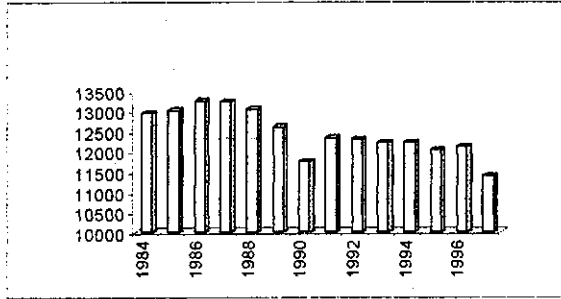
ÖZET: Bu çalışmada Türkiye'nin hayvan potansiyeli, hayvancılığın mevcut durumu, üretim ve verimliliğin artırılmasında karşılaşılan problemler tartışılmış ve bir ölçüde çözüm önerilerine yer verilmiştir. Ayrıca hayvansal ürünlerin değerlendirildiği, Et ve Balık Kurumu, mezbahalar ve kombinaların yapısı, işleyişi belirtilmiş, sektöre olumlu ve olumsuz katkılar irdelenmeye çalışılmıştır.

ABSTRACT: In this study livestock potential, present raising livestock state, problems faced in increasing of production and productivity in Turkey have been investigated and solution advice have been evaluated. Besides, Construction and operation of meat and fish foundation and slaughter-house have been explained and their positive and negative contribution to the sectors have been discussed.

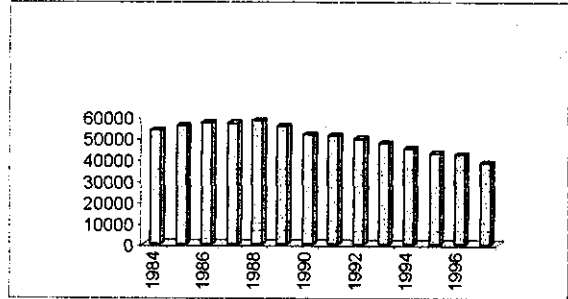
GİRİŞ

Hayvansal ürünlerin insanların yeterli ve dengeli beslenmesinin sağlanmasında vazgeçilmez olduğu bilinmektedir. Bu noktadan bakıldığı zaman hayvansal üretimin gerekliliği açıkça görülmektedir. Bunun yanı sıra dış talebe yönelik üretim ile döviz geliri elde edilebilmesi ve tarım işletmelerinde iş gücü sermaye ve arazinin en uygun şekilde değerlendirilebilmesi de hayvansal üretimle sağlanmış olur.

Hayvansal üretim tarla tarımına oranla daha fazla sermaye, emek, teknik bilgi, bakım ve besleme koşullarının sağlanmasını gerektirir. İşsizlik probleminin yaşandığı Türkiye koşullarında, mevcut işletmelerin yapısı göz önüne alınırsa iş gücü sağlanmasında bir sorun yaşanmayacağı görülür. Ancak sermaye, teknik bilgi, bakım ve besleme konularında bir takım sorunlar bulunmakta ve küçük baş ve büyük baş hayvan sayılarında yıllar itibariyle bir azalma yaşanmaktadır (Şekil 1-2)



Şekil 1. Büyükbaş hayvan sayısının yıllara göre değişimi (ANONYMOUS, 1998a)



Şekil 2. Küçükbaş hayvan sayısının yıllara göre değişimi (ANONYMOUS, 1998a)

Üreticilerin elde ettiği gelirin yetersiz olmasından ötürü sektörden uzaklaşması bu azalmanın temel nedenlerindedir. Türlelere göre hayvan popülasyonları incelendiğinde siğirda %10, mandada %65, koyunda %25, kıl keçisinde %30 ve Ankara seçisinde %70 oranında sayısal azalma vardır. Koyun ve keçi sayısındaki azalış oranının yüksekliğinin siğir ile rekabet edememesinden kaynaklandığı ve Türkiye'de siğir ve koyun eti fiyatlarındaki yüksek farklılığın küçükbaş hayvan yetiştiriciliğini olumsuz etkilediği düşünülmektedir (ANONYMOUS, 1998a).

Tarımsal bölgeler düzeyinde bir değerlendirme yapıldığında gelişmiş olarak nitelendirilebilecek bölgelerde hayvan varlığı artmaktadır. Gelişmiş bölgelerdeki artışın nedenleri; büyük kentlerin bu bölgelerde olması nedeniyle pazarlamanın kolay olması, eğitim düzeyinin yüksek oluşu ve kültür ırkı hayvan yetiştiriciliğinin gelişmesi olarak gösterilebilir.

Üretimin artışı üzerine bir değerlendirme yapabilmek için sadece hayvan sayısı değil, bu hayvanlardan elde edilen verim de dikkate alınmalıdır. Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde ortalama sığır karkas ağırlığı 250 kg dolayında iken, bu rakam ülkemizde 160-170 kg'a düşmektedir. Kültür ırklarıyla melezleme, saf kültür ırklarının ithali ve yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar sonucu sığır popülasyonunda yüksek verimli kültür ırkları ve melezlerinin oranı Türkiye genelinde %57 civarına yükselmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Türkiye Genelinde Melez, Kültür ve Yerli Irkların Karşılaştırılması (%) (ANONYMOUS, 1998a)

KÜLTÜR İRKİ	MELEZ	YERLİ	KÜLTÜR İRKİ+MELEZ
15,3	41,9	42,8	57,2

Sığır popülasyonunun önemli bir bölümü Ege ve Marmara'da kültür ırkı ve melezlerden, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da ise yerli ırklardan oluşmaktadır. Koyun, keçi ve manda genotipini iyileştirmeye yönelik kayda değer bir çalışma Türkiye genelinde yapılmaktadır.

TÜRKİYE'DE HAYVANCILIĞIN MEVCUT DURUMU VE SORUNLARI

Mevcut Durum

Türkiye'de tarımsal üretimin %20-25'i hayvansal üretimden sağlanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise toplam tarımsal üretimin %60-70'i hayvancılıktan, %30-40'ı bitkisel üretimden elde edilmektedir.

Mevcut hayvansal üretimin büyük kısmı, ekonomik olamayacak ölçüde küçük, bilgi kullanım düzeyi yetersiz, teknolojiye uzak, pazarla ilişkisi yetersiz işletmelerde gerçekleştirilmektedir. %72 gibi önemli bir kısım hem hayvansal hem de bitkisel üretim faaliyetlerini bir arada yürütmektedir. Bu tip işletmelerde hayvansal üretimin getirisi oldukça düşük kalmakta ve bu da sermaye birikimi sağlamada hayvancılığın getirdiği avantajların değerlendirilememesine neden olmaktadır. Sınavta üreticilerin yeni bir anlayış kazanması ve geleneksel üretim yapısının değişmesi mümkün olmamaktadır (ANONYMOUS, 1998 c).

Türkiye'de 1980 yılından itibaren dışa açık ekonomik büyüme, özellikle ihracata yönelik sanayi ürünlerinin teşviki, ithalatın serbestleşmesi ve dolayısıyla koruma oranlarının düşürülmesi ile dış ticaret yapısında önemli değişiklikler ortaya çıkmıştır. Tarım ürünleri ithalatında meydana gelen artış, ülke içinde tam olarak karşılanamayan talebin bir ölçüde karşılanmasında olumlu etki yapmış olsa da, bu uygulama özellikle küçük üreticileri olumsuz yönde etkilemiştir.

Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde, canlı hayvan ve hayvansal ürünler, büyük desteklerle oldukça ucuza mal edilmektedir. İthalat yoluyla ülkemize kolayca gelen bu ürünler, büyük girdilerle çalışmak durumunda olan yerli üreticilerin aleyhine haksız rekabet durumu meydana getirmektedir. Bu nedenle iç ekonomik koşullar ve uluslararası anlaşmalardan kaynaklanan yükümlülüklerimiz dikkate alınarak, ithalatımız belirli bir düzen çerçevesinde kontrollü olarak yapılmalıdır. İşlenerek insan gıdası olarak kullanılacak bu ham madde ve mamullerin kontrollerinin yapılması zorunludur. Bunun için gümrük noktalarında etkili bir kontrol sisteminin kurulması, asgari kalite koşulu getirilmesi gerekmektedir. İthalattan yerli üreticilerin gördüğü zararın asgariye indirilmesi için et işleme tesislerinde yerli hayvan kullanımına prim verilmesi gibi bir takım önlemler alınmalıdır. 1989-1997 yılları arası canlı hayvan ithalat ve ihracat rakamları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. 1989-1997 Yılları Arası Canlı Hayvan, Et ve Et Ürünleri İthalat ve İhracat Rakamları (milyon \$) (ANONYMOUS 1998b)

YIL	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Canlı hayvan ithalatı	20,8	109,3	108,0	109,2	103,5	23,4	343,0	167,4	18,9
Canlı hayvan ihracatı	252,9	204,0	204,0	127,9	283,5	223,4	132,0	85,0	82,7
Et ve mamülleri ithalatı	5,5	16,6	34,4	34,1	32,3	10,5	78,0	26,0	1,5
Et ve mamülleri ihracatı	35,6	25,0	16,1	26,4	26,8	43,3	23,2	27,2	26,6

Çizelge 2'den de görüldüğü gibi 1994 ve 1996 yıllarında ithalatta azalma gerçekleşmiştir. 1994 yılındaki azalış dolar fiyatındaki büyük artıştan, 1996 yılındaki azalış ithalatın geçici bir süre durdurulmasından kaynaklanmaktadır.

İhracat rakamları incelendiğinde ise bir düşüş yaşandığı açıkça görülmektedir. Bu düşüşte canlı hayvan ihracatına getirilen kısıtlamalar, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde hayvancılıkta yaşanan darboğaz ve 1991 yılında yaşanan Körfez Krizi etkili olmuştur.

Hayvan hastalıkları ve ihracat yapılabilecek ülkelerin standartlarına uymayan üretim nedeniyle ihracat zarar görmektedir. İhracatın geliştirilmesi, sektördeki sorunların çözümüne yönelik çalışmalar ile üretimin miktar ve kalitesinin artırılması, doğrudan hammadde yerine mamul madde ihracatının geliştirilmesi ve ihracata uygun olan primlerin azami seviyeye çıkarılması ile mümkün olabilir.

Hayvancılık sektörünün temel sorunları materyal temini, hayvan bakımı, beslenmesi ve hastalıkları konularında ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların çözümünde üreticilerin gerektiği şekilde örgütlenememesi çözüm önerileri yaratılması ve koşulların iyileştirilmesinin önünde ciddi bir engeldir.

Sorunlar

Materyal Sorunu

Hayvan sayısının çok olmasına rağmen verimin düşük olduğu ülkemizde verimi arttırmak için, ürünün elde edildiği hayvanın genotipik değerini yükseltmek ve bu genotipik seviyeye uygun çevre koşullarını sağlamak gerekmektedir.

İşletmenin amacı her zaman karlılığı göz ardı etmeksizin yüksek verimlilerin oranını artırarak, ortalama verimi daha yukarı çekmek olmalıdır. Bu amaç için öncelikle mevcut hayvanların verimleri saptanmalı ve sonrasında gelecek nesli oluşturacak bireyler, yani damızlıklar seçilmeli veya oluşturulmalı ve böylece sürünün işletmeye katkısı artırılmalıdır. Uygulamanın başarılı olması için, işletmenin yeterli sermayeye sahip olması, satın aldığı yüksek verimli hayvanlardan ekonomik düzeyde yararlanabileceği çevre şartlarını sağlayabilmesi ve elde ettiği ürünü değer fiyata satabilmesi gerekmektedir.

Yurt içinden verimli hayvan ihtiyacı karşılanamadığında yurt dışından bu ihtiyacın giderilmesi yoluna gidilmektedir. Ancak yurt dışından ithalat yoluyla yüksek verimli hayvan getirilmesi bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu sorunlar; dışa bağımlılığın artması, satın alınan hayvanların çevre şartlarına uyum gösterememeleri, bir takım teşvikler nedeniyle yapay taleplerin yaratılması, damızlıklılığın gelişiminin engellenmesi, buna verilen önemin azalması ve hayvan alımlarının dövizle yapılmasıdır.

Bu sorunların bir kısmının giderilmesi için sadece erkek materyal ya da sperma alınarak melezleme yoluna gidilmektedir. Melezlemede verim seviyesindeki artış çok hızlı olmamaktadır, ancak çevre koşullarına bağlı olarak melezlerden saf ırklardan daha fazla verim alınabilmektedir. Melezlemenin bir avantajı da çevre koşullarına uygun genotipler elde etmede zengin seçenekler sunabilmesidir (AKMAN ve ark., 1991).

Melezleme çalışmaları ve saf yetiştiricilikte, suni tohumlama ve tabii aşımından yararlanılmaktadır. Melezleme çalışmalarının etkili araçlarından biri olan ve ülkemizde uzun yıllar devlet tarafından ücretsiz yapılan suni tohumlama, 4084 sayılı kanunla ücretli hale getirilmiştir. Suni tohumlama yapma imkanı bulunan özel sektör yerli ya da ithal boğalardan sperma üretme veya doğrudan sperma ithal etme ve dağıtma imkanına sahiptir. Fakat suni tohumlama veya tabii aşımında kullanılan boğaların seçimi bilimsel yöntemlere dayandırılmamıştır. Koyun yetiştiriciliği alanında ise 1934 yılında başlatılan ve son yıllarda gündemden kalkan Merinoslaştırma faaliyetleri dışında herhangi bir çalışma yapılmamaktadır (ANONYMOUS, 1998a).

Yem Sorunu

Yem iki temel nedenden ötürü hayvancılık sektöründe önemli bir yere sahiptir. Bu nedenlerden birisi yüksek et ve süt verimine sahip hayvanların yetiştirilebilmesi için genetik ıslahın yanında dengeli beslenmenin sağlanması gerekliliği, diğeri ise hayvancılık işletmelerinde toplam giderler içerisinde yemin payının yüksek oluşudur. Bilimsel hayvan yetiştirme ilkelerine göre işletmelerin türüne göre değişmekle birlikte toplam giderler içerisinde yemin payı ortalama %65-75 arasındadır (ANONYMOUS, 1998a).

Çayır ve meralar ile yem bitkileri önemli kaba yem kaynaklarıdır. Ülkemizde çayır ve meralar 1858 yılında çıkarılan arazi kanununa göre köy ve beldelerde kullanılmak üzere tahsis edilmiştir. Ancak bu alanlar gerekti-

ği şekilde kullanılmadığı için ülkemiz kaba yem ihtiyacını karşılayamamaktadır. Ücretsiz ve rasgele kullanılan mera alanlarımızda, verim, kalite ve bitki ile kaplı alan değerleri bir takım sorunlardan ötürü sürekli azalmaktadır. 1940'lı yıllarda 44 milyon hektar olan çayır ve mera alanları günümüzde 12 milyon hektar civarına düşmüştür.

Çayır ve meraların azalması ve kalitesinin düşmesinin nedenleri;

- * otlatma kapasitesi ve periyodu dikkate alınmadan çok sayıda hayvanla uniform olmayan otlatma yapılması,
- * yem tipine uygun hayvan türü ile otlatma yapılmaması,
- * meraların sürülerek tarla tarımına açılması, amaç dışı kullanılması,
- * bakımı yapılmadan tek yönlü kullanım sonucu meraların yıpranması ve zayıflaması, bakım ve ıslah konusunda yetiştiricilerin resmi kuruluşlarla yeterli işbirliği yapmaması,
- * uygulamalı olarak yapılan mera çalışmaları eğitiminin yetersiz ve düzensiz oluşu nedeniyle hayvan yetiştiricilerinin bu konudaki teknik bilgi eksikliği olarak sıralanabilir (ANONYMOUS, 1996).

1998 yılında bu sorunların çözümüne yönelik 4342 sayılı Mera Kanunu yürürlüğe girmiştir. Türkiye'de kaba yem ihtiyacının yaklaşık %12'si yem bitkilerinden sağlanmaktadır. 1970 yılında 280,000 hektar olan yem bitkileri ekim alanı, 1995 yılında 582,000 hektara yükselmiştir. Ancak bu artış arzu edilen düzeyde değildir. Hayvancılığı ileri ülkelerde %25 olan yem bitkileri ekim alanı ülkemizde ancak %4-5 kadardır. Karma yem sanayine ilk adım 1956 yılında Yem Sanayi Türk A.Ş.'nin kurulması ile atılmıştır. İlk özel sektör yem fabrikası 1961 yılında faaliyete geçmiştir. Ülkemizde 1998 yılı itibarı ile 456 adet yem fabrikası faaliyet göstermektedir. Bu fabrikaların toplam kapasitesi 11 milyon ton, yem üretimi yaklaşık 5 milyon tondur. Karma yeme uygulanan KDV oranının yüksek oluşu nedeniyle toplam üretimin %30-40'ı kadar kayıt dışı üretim yapıldığı tahmin edilmektedir.

Türkiye'de üretim yeterli olmadığı için karma yem sanayiinde kullanılan hammaddelerin %20-30'u ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Yem katkı maddelerinin ise hemen hemen tamamı ithal edilmekte, bu da yem maliyetini arttırmaktadır.

Hayvansal kökenli yemlerin, üretim teknolojilerinden kaynaklanan hijyenik problemleri bulunmaktadır. Hububatlardan mısırdaki, yüksek nemin, küflerin ve mantarların etkisiyle bozulmalar görülmektedir. Uygun olmayan depolama koşulları nedeniyle yem hammaddelerinde meydana gelen küflenme, kızılaşma ve bakteri bozulma gibi istenmeyen gelişmeler hayvan sağlığına da zarar vermektedir (ANONYMOUS, 1998a).

Hastalık Sorunu

Havansal üretimde etkili olan bir çok hastalık, ürünlerin miktar ve kalitesini olumsuz etkilemekte ve ekonomik yönden kayıplara neden olmaktadır.

Türkiye coğrafi konumu nedeniyle bir geçit bölgesidir. Sınırlarımız kontrol altına alınmadığı için hayvan kaçakçılığı yapılmaktadır. Hayvan popülasyonunun fazlalığı, hastalıklarla sürekli mücadele için olanakların kısıtlılığı, yetiştiricilerin hastalıklar konusundaki bilgisinin ya çok yetersiz ya da yanlış olması, hayvan hareketlerinin kontrol altına alınamaması ve yurt dışından yapılan çeşitli ithaller (canlı hayvan, et, diğer hayvansal ürünler, vb.) gibi faktörler çeşitli hastalıkların Türkiye'ye girmesine, yerleşmesine ve yayılmasına neden olmaktadır.

Bunların kontrol altına alınmaması nedeniyle aşağıdaki şekilde ekonomik kayıplar oluşmaktadır;

- * ölümler,
- * verim kayıpları,
- * salgın hastalıklar nedeni ile ihracatın durması,
- * ithal damızlıklarda ölüm veya damızlık niteliğinin kaybolması sonucu ortaya çıkan döviz kayıpları,
- * ilaç bakım ve personel masrafları,
- * devletin üreticiye ödediği tazminatlar.

Bu ekonomik kayıpların yanı sıra hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar sonucu insan sağlığının etkilenmesi, hastalıklardan sonra oluşan verim kayıplarının üretilen et ve süt fiyatlarına yansımaları nedeniyle tüketiminin talebinin azalması da göz ardı edilmemelidir (GÖKAY., 1993).

Ülkemizde başta sığır vebası ve şap olmak üzere salgın hayvan hastalıklarının kontrol ve yok edilmesi için programlar uygulanmaktadır. Salgın Hastalıklar Ofisi'ne (OIE) sığır vebası hastalığının en son bildirişi 1996 yılında olup bu yıldan itibaren Trakya Bölgesi'ndeki illerden hastalık rapor edilmemiştir. 1996 yılında İran'da görülen şap virüsünün yeni varyantı 1998 yılı başında ülkemizde de yayılmıştır. Bununla mücadele etmek için Avrupa Birliği'nden sağlanan aşılarla Trakya Bölgesi'nde aşılamalar yapılmıştır.

Türkiye'de salgın hastalıkların bulaşması ve yayılması daha çok Ortadoğu, Yakındoğu ve Kafkas ülkelerinden kaynaklanmaktadır. Kaçakçılık ve kontrolsüz hayvan nakilleri, günümüzde ulaşım imkanlarının da artmasıyla, hastalıklı hayvanların sadece sınırda ya da bulunduğu bölgede kalmayıp kısa sürede ülkeye yayılmasına neden olmaktadır. Hayvan ve hayvansal ürünlerden, insan ve hayvanlara geçebilen hastalıklardan korunmak ve bulaşıcı hayvan hastalıkları ile mücadele edebilmek için hayvan hareketlerinin kontrol altına alınması gerekmektedir.

Yurt içi hayvan hareketlerinin kontrolü, hastalık bulunan yerlerde hastalıkla ilgili olarak hayvan ve hayvansal ürünlerin kontrol altında bulunan yere giriş ve çıkışlarının denetimi şeklinde olmaktadır. Bunun dışında hayvanların bir yerden başka bir yere satış, kesim, yaz ve kış meralarına gitme veya diğer herhangi bir sebeple nakledilmelerinde, mutlaka sağlıklı, hastaliksız yerden çıkış, sağlık muayene ve kontrolünden geçirilerek sevk raporu almış olmaları istenmektedir. Bu konudaki rapor Tarım ve Köyüşleri Bakanlığı teşkilatlarından alınmaktadır.

Hastalıkla mücadele çalışmaları çerçevesinde sevk edilecek hayvanların sevklerinden belirli bir süre önce aşılarının yapılması, mücadele programı yürütülen bölgelere aşısız hayvan girişlerinin önlenmesi, nakil vasıtalarının sevkten önce ve sonra temizlenerek, dezenfeksiyona tabi tutulması, büyükbaş hayvanların sevk esnasında kulak numarası ile işaretlenmesi, hayvan pazarları ve kesim yerlerinde hayvanların sağlık muayene ve kontrolünden geçirilmesi ve bu yerlerin iş bitimi sonunda temizlenerek dezenfekte edilmesi gerekmektedir (ANONYMOUS, 1998a).

Örgütlenme sorunu

Türkiye'de hayvancılığın büyük ölçüde küçük aile işletmelerinde gerçekleştirildiği bilinmektedir. Küçük üreticinin her türlü girdiye en uygun koşullarda ulaşabilmesi, gelişmeyi yakalamak için gereken bilgi düzeyine erişebilmesi ve ürünlerin pazarlanmasında etkin bir konuma gelerek emeklerinin karşılığını alabilmesi için örgütlülüğün sağlanması kaçınılmazdır.

Birçok hayvansal ürün üretimden kısa bir süre sonra diğer bazı ürünlere işlenmeli veya doğrudan tüketilebilir. Üreticiden tüketiciye ulaşana kadar ürünün depolanması, ambalajlanması, derecelenmesi ve taşınması gibi çeşitli pazarlama hizmetlerinin iyi bir şekilde yapılabilmesi ve değer fiyattan satılabilmesi gerekmektedir. Pazarlama hizmetlerinin gelişmesi ise teknolojiyi zorunlu kılar. Teknolojik gelişme, pazarlama amacına yönelik ekonomik araçların yönlendirilmesi, aynı zamanda ürünlerin tüketiciye en iyi şartlarda ve onun talep ettiği şekil, kalite ve miktarda sunulması demektir. Ülkemizde hayvansal ürünlerin pazarlanmasında üreticilerin yeterince etkin olmadığı bir pazarlama düzeni bulunmaktadır.

Örgütlenme ile üreticilerin pazarlık güçleri yükseltilebilir, pazar karşısında etkin bir konuma gelebilir. Bireysel hayvan yetiştiricilerinin tek tek ürün için uygun pazar araştırması yapabilmeleri ve ürünlerini uygun koşullarda satabilmesi oldukça güçtür. Etkin bir organizasyon ürünlerin toplanması, işlenmesi ve toplumun çeşitli kesimlerine ulaştırılmasını kolaylaştırır.

Küçük işletmeler ancak örgütlenme ile büyük işletmelere avantaj sağlayan ekonomik ölçek büyüklüklerine ulaşabilirler. İşletmelerin faaliyet hacimlerini genişletmek için gerekli olan üretim araçlarının edinilmesinden doğacak sabit masrafların, üretim birimi başına düşen miktarı örgütlenme ile azalır. İşletmeler arasında sağlanacak sosyal ve ekonomik birleşmeler faaliyetin karlılığına olumlu etki yapar.

Çiftçilerin mevcut üretim kaynaklarını en iyi biçimde değerlendirmeleri ve verimlilik ve karlılık artırıcı teknikleri etkin olarak uygulayabilmeleri için gerekli bilgileri kazanmalarını amaçlayan eğitim hizmetleri tarımsal yayım çalışmaları ile verilmektedir. Yayım kuruluşlarının önerdiği teknik bilgilerin benimsenmesi ve uygulanmasında örgütlü üreticiler daha aktif davranırlar ve daha avantajlı durumda bulunurlar. Tarımsal yayım kuruluşlarının örgütlü üreticilere ulaşmaları, bu üreticilere tek tek ulaşmalarından çok daha çabuk, kolay ve ekonomik olarak gerçekleşir. Küçük üreticilerin yayım hizmetlerine erişebilmelerinden daha önemli olarak, yayım hizmetlerinin planlanması ve yürütülmesine ilişkin karar verme süreçlerinde söz sahibi olarak katılabilmeleri de örgütlülükle mümkündür (MÜLAYİM ve TALUĞ, 1991).

Örgütlülüğün artırılması için kitle iletişim araçları kullanılarak üretici bilinçlendirilebilir. Ancak salt örgütlü üretici sayısının artışı bu konuda sağlanmış bir başarı olarak algılanmamalıdır. Devletin örgütlenmeyi yasal, idari ve mali yönden desteklemesiyle örgüt (kooperatif, birlik) aracılığıyla toplanan, işlenen ve pazarlanan ürünlerin toplam ürünler içindeki payının artırılması hedeflenmelidir.

Ülkemizde hayvanlıkla uğraşan üreticiler kooperatifler, demekler, yetiştirici birlikleri şeklinde örgütlenmektedir. Birlikler illerde vali, ilçelerde kaymakam başkanlığında tarım müdürü, üretici temsilcisi, ticaret odası temsilcisi, ziraat odası temsilcisi, veteriner hekim ve ilgili firma temsilcilerinden oluşmaktadır. Bu şekilde yetiştiricilerin birlikler halinde örgütlenmesi ile hem üreticiler hem de ürünü işleyenler bir araya gelirler. Birlikler üreticinin hasılatı üzerinden yapılacak belirli bir kesinti ile fon oluşturabilirler. Bu fondan soğuk hava depoları, mandıralar, vb. kurulabilir.

Bu anlamda 1580 sayılı Belediyeler Kanunu, 442 sayılı Köy Kanunu ve 5442 sayılı İller İdaresi Kanunu'na göre kurulan Köye Hizmet Götürme Birlikleri işlevlerini yerine getirmemektedir. Bu birliklerde en büyük dezavantaj yönetim organlarında atanmış kamu görevlilerinin görev yapmasıdır. Üreticilerin söz sahibi olmadığı bu birliklerde denetim açısından da boşluklar bulunmaktadır.

Türkiye'de hayvancılık konusunda gerçek anlamda yetiştirici birliği olarak sığır yetiştiricileri tarafından 1995 yılında Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri kurulmuştur. Bu birliklerin kuruluş amacı; kendi aralarında teşkilatlanarak üstün verimli hayvan ırkları yetiştirmek, bunların soy kütüğü ve verim kayıtlarını tutmak, ucuz girdi temin etmek, üyelerine sağlık ve eğitim hizmetleri sunmak, ürünlerini yurt içi ve dışına pazarlamaktır. Karar almayı daha hızlı ve kolay hale getirmek ve küçük popülasyonlu, zayıf örgütlerin kurulmasını önlemek amacıyla il bazında bir ırkı temsilen bir birlik kurulmakta, sığırcılığın yoğun olduğu bölgelere teknik hizmet büroları açılmaktadır.

Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri'nin sayısı günümüzde 40'a ulaşmıştır. İl birliklerinden koşulları yeterli olan 16'sı bir araya gelerek Merkez Birliği'nin kurmuşlardır. 30 Haziran 1998'de ilk olağan genel kurul yapılarak yönetim ve denetim organları belirlenmiştir (ANONYMOUS, 1998a).

KIRMIZI ET SANAYİİ VE MEZBAHALAR

Mevcut Durum

Tüm gıda maddeleri sektöründe olduğu gibi et sektöründe de canlı hayvandan yola çıkılarak kesim sonucu elde edilen hammaddenin, ete dönüştürülmesi ile noktalanmaktadır. Ürün, tüketim anına kadar muhafaza edilip, uzun süre bozulmadan saklanabilecek ve her an kullanılacak şekil, yapı ve ambalaja sahip olan özelliğe kavuşturulur.

Kırmızı et ve et ürünleri sanayii büyükbaş ve küçükbaş kasaplık hayvanların kesildiği, etlerinin parçalandığı, mamul madde haline getirildiği, soğutulduğu, muhafaza edildiği, ambalajlandığı ve paketlendiği işletmeleri kapsayan geniş kompleksli sanayii dallarımızdan birisidir.

Türkiye'de et sanayiinin gelişimine baktığımızda karşımıza mezbaha ve küçük çapta kesim yerlerinin çıktığını görürüz. Teknolojik gelişmeler, tüketici istekleri ve hayvan potansiyelinin değerlendirilmesi nedenleriyle daha büyük işletmeler ve kombinalar kurulmaya başlanmıştır.

Kırmızı et sanayii içerisine yer alan kuruluşlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

1. Et ve Balık Kurumu Kombinaları
2. Belediye Mezbahaları
3. Özel Sektöre Ait Kombinalar
4. Mamul Madde Üretimi, Parçalama Tesisleri ve Soğuk Hava Depoları

Et ve mamulleri sanayiinde ilk modern tesisler 1952 yılında E.B.K. tesislerinin kurulmasıyla oluşmuştur. İlk et kombinası 1953 yılında Erzurum'da hizmete açılmış, bunu 1955 yılında Ankara, 1956 yılında Konya ve Zeytinburnu et kombinaları takip etmiştir. Daha sonraki yıllarda 25 tane et kombinası, 2 tavuk kombinası, 2 et işleme ünitesi, 1 balık mamulleri fabrikası ve 1 soğuk hava deposu ile üretim ve muhafazaya yönelik işyeri sayısı 35'e ulaşmıştır.

Et ve Balık Kurumu'nun 20.05.1992 tarih ve 92/3088 sayılı bakanlar Kurulu Kararı ile özelleştirilmesine karar verilmiştir. Bugünkü işyeri sayısı 17'dir. Bunlar Sakarya, Manisa, Burdur, Konya, Adana, Bingöl, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Kayseri, Sivas, Van et kombinaları ile Sincan Et Sanayii ve Tavuk Kombinası Müdürlüğü, Haydarpaşa Et Sanayii İşletmesi, Fatsa Balık Mamulleri Fabrikası ve taşımacılık işletmesidir. Bir devlet kuruluşu olmasına rağmen Manisa'daki kombina hariç diğerleri halen mevcut mevzuat çerçevesinde çalışma izni bulunmadan faaliyet göstermektedir.

E.B.K. modern et üretim ve işleme tesislerinin Türkiye'ye tanıtılmasını sağlamış, hayvan ıslahına yardım etmiş, et paketleme ve parçalamada olduğu gibi et üretiminde de öncü olmuştur. Bununla birlikte sosyal, kurumsal ve ticari yönden mevcut olan bürokrasinin zararlarını görmüştür.

Belediye mezbahaları 1930 yılında yayımlanan 1580 sayılı belediye kanununun 15. maddesinin 40. bendinde yer alan "Kanuna tevfi kan fenni ve sıhhi mezbaha ve teferruatından madut olan barsak hane ve saire yapmak ve işletmek" hükmü kapsamında belediyelerce kurulmaktadır. Halen ülkemizde 806 adet belediye mezbahası bulunmaktadır ve 5 tanesi dışında çalışma izni olmadan faaliyet göstermektedirler.

Özel sektöre ait, 2678 sayılı kanun kapsamında ruhsat almış 57 adet kombinanın hemen tamamında kesim, soğutma, parçalama, mamul madde üretimi yapılmaktadır. Bunun yanında uzun yıllar faaliyet gösteren, teknolojisi günün şartlarının gerisinde kalmış, mevcut alet ekipmanı ve binası yıpranmış kombinalar da bulunmaktadır. Sadece sucuk, sosis, pastırma vb. mamulleri üreten tesisler ile büyük marketlerle bağlantılı çalışan parçalama tesisleri ve büyük kombinalara ait soğuk hava depoları da sektör içinde faaliyet göstermektedir. Mamul madde üretimi ile ilgili tesisler genellikle geleneksel aile işletmeleridir. Bu türde ülkemizde 67 mamul madde üretim tesisi, 25 soğuk hava deposu ve 20 parçalama tesisi bulunmaktadır (ANONYMOUS, 1998a).

Ülkemizdeki mezbaha ve et işleme tesislerinin genel durumları incelendiğinde, küçük ve orta büyüklükteki belediye mezbahalarında kullanılan bina ve ekipmanın çok basit olduğu görülmektedir. Genellikle kesim ve yüzm işlemlerinin yapıldığı büyükçe bir odadan ibarettirler. Bazı tesislerde parçalama ve ayırma üniteleri vardır. Bazılarında ise soğutma tesisleri, temizleme, organların işlenmesi ve barsak için özel odalar bulunmaktadır. Bu mezbahalarda kesim ve yüzm genelde yerde yapılmakta ve kesilen ve yüzülen gövdeler çevreye monte edilmiş çengellere asılarak kendi kendilerine soğumaya bırakılmaktadır. sıcak su el yıkama dışında ender olarak bulunmakta ve soğuk su var olmasına karşın tedbirli kullanılmaktadır.

Küçük özel sektör mezbahaları da genellikle belediyelerinkine benzer bir sistemle inşa edilmişlerdir. Ancak et işleme tesisleri ilave edildiğinden, ilave odaları da vardır. Büyük ölçekli belediye mezbahaları ise küçük ölçekliilere oranla biraz daha iyi olmasına karşın ekipman ve işleme standartları inşa edildikleri tarihi yansıtmaktadır.

E.B.K. kombinalarında genelde gereksiz bir arazi kullanımı vardır. Ayrıca, yenilen ve yenilmeyen ürünlerin elde edilmesinde mevcut uluslararası kurallar izlenmektedir. Bu kombinalar uluslararası kurallara uymayan tavan, taban ve duvarlara sahiptirler. Böcek ve haşere girişi önlenememektedir (ANONYMOUS, 1983).

Özel sektör et endüstrisinin daha gelişmiş ünitelerindeki inşaat standartları E.B.K.'dan çok ilerdedir. Ülkemizde 1982'den sonra özel sektör tarafından kurulan birçok entegre tesis uluslararası standartlara uygun dizayn ile inşa edilmiştir.

Dünyada, hayvan kesiminde teknoloji çok ilerlemiş olup, büyük ölçekli üretimin temel prensipleri yıllar önce belirlenmiştir. Her şeyden önce yerde ve tek tek iskelelerde yapılan deri yüzme işleminde raylı hat deri yüzme sistemine geçiş olmuştur. Ayrıca deri yüzme makineler, mekanize konveyör sistemleri, çeşitli üretim işlemleri için hava basıncı ile çalışan elektrikli testere ve aletlerin kullanımına başlanmıştır. Gelişmedeki en önemli etken, özellikle hijyenik yönden kaliteli et elde etmenin önemi olmuş ve böylece etlerin ve et ürünlerinin saklama süreleri arttırılmıştır. Et tesislerindeki gelişme özellikle sıcak su tüketimi, et tesislerinde enerji tüketiminde önemli bir artışa yol açmıştır. Ülkemizde diğer ülkelere oranla et ve ürünlerinde su kullanımı kısıtlıdır ve diğer ülkelerden daha az yakıt enerjisi kullanılır. Tüm bunlara bağlı olarak da hijyenik yönden daha düşük kaliteli et üretildiğini söyleyebiliriz.

Yine gelişmiş et teknolojilerinde ürünün hijyenik kalitesini etkilememek için, paslanmaz materyalden yapılmış ekipmanların kullanımı yaygınlaşmıştır. Ülkemizde modern et kombinalarında 560 sayılı kanun hükmünde kararname çerçevesinde ruhsat verilen işletmelerde paslanmaz çelik materyal kullanılmaktadır. Etlerin kemikten ayrılması işlemi, işgücü verimliliğini artırma ve hijyenik yönden önem kazanan raylı sistem yerine, tezgahlar üzerinde yapılmaktadır. Kesim hanedeki birçok tezgah ve ekipman ahşap, boyalı yüzeyli ve paslanabilir materyalden oluşmaktadır.

Çoğu belediye mezbahaları ve özel küçük ünitelerde gerek postlar gerek deriler elle çıkarılmaktadır. Genellikle de hiçbir temizleme işlemi yapılmadan sıcak halde yöredeki alıcılara satılmaktadır. E.B.K. ve büyük özel sektör kombinalarında mekanik deri sıyırma makineleri bulunmaktadır.

Soğuk depolar küçük belediye ve küçük özel sektör tesislerinde yoktur. Birçok büyük et tesisinde ise doğru kullanılmamaktadır. Bu tesislerde soğutma sağlansa da yeterli bir hava sirkülasyonunun olmaması, karkasın yeterince soğutulmamasına, duvar ve tabanda su buharının yoğunlaşmasına neden olmaktadır, bu da bu tesisleri hijyenik yönden ilkel mezbahalardaki açık sistemlerden daha tehlikeli bir duruma dönüştürmektedir.

Et işleme fabrikalarında direk kullanım bina temizliği, ekipman sterilizasyonu, işleme ekipmanları ve alan ısıtımalarında buhar ve sıcak su kullanımları diğer ülkelerle karşılaştırıldığında çok düşüktür. Ülkemizdeki büyük et kombinalarının elektrik hizmetleri düzgün bir şekilde dizayn edilmişse de işleme alanlarındaki bazı donanımlar su girişine karşı yeterince korunmamıştır (ANONYMOUS, 1983).

Bu sanayiinin temel sorunlarından biri de hijyen olduğundan , karkas et üretiminden pazarlamaya kadar olan her aşamada çalışanların eğitimine önem verilmelidir. Gelişmiş hijyen, yüksek verim ve uygun depolama süresi sağlanarak, etin daha az enerji ile üretilmesi olasıdır. Bunun ilk koşulu, %70'in üzerinde kapasite kullanımı ve teknik hizmetlerin etkin ve yeterli bir teknik idari sistemle düzenlenmesidir.

Et sanayiinin gelişmesini engelleyen etmenlerden birisi de yeterli karkas ağırlığına erişmemiş hayvanların kesimidir. Ülkemizde gelişmiş ülkelerde uygulanan karkas derecelendirilmesi uygulanmamaktadır ve tek resmi derecelendirme sistemi E.B.K. tarafından uygulanmaktadır. Bu derecelendirme sistemi karkas randımanına dayanmaktadır. Bunun dışında Türk Standartları Enstitüsü'nce yayımlanmış karkas derecelendirmesi ile ilgili standartlar olmasına karşın mecburi bir uygulama değildir. Belediye mezbahalarında da bu standartlara uyulmadan hayvan kesimleri yapılmaktadır. Bu durum üretici ve tüketiciji ekonomik yönden olumsuz etkilemektedir (ANONYMOUS, 1998a).

1995 yılında çıkarılan 560 sayılı "Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair" kanun hükmünde kararname ile et ürünleri üretim tesislerine, tesis kurma ve çalışma izni vermek ve denetleme yetkisi, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na verilmiştir. Çalışma izni, Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca 1996 yılında hazırlanan "Kırmızı Et ve Et Ürünleri Üretim Tesislerinin Kuruluş, Açılış, Çalışma ve Denetleme Usul ve Esaslarına Dair yönetmelik" çerçevesinde verilmektedir.

Bu yönetmelik hükümleri kırmızı et ve ürünlerini üreten gerçek ve tüzel kişiler ile resmi kuruluşlar tarafından kurulmuş ve kurulacak olan tüm tesisler, kombinalar ve buralarda çalışanların sahip olması gereken teknik ve hijyenik, sağlık şartları ile bu yerlerin kurulma, ruhsatlandırma, çalışma, denetleme esasları ve yönetmelik hükümlerine uyulmaması durumunda uygulanacak işlemleri kapsamaktadır. Yönetmeliğe göre Belediye Mezbahaları düşük ve yüksek kapasiteli olarak 2 gruba ayrılmıştır. Yüksek kapasiteli belediye mezbahalarından, özel sektör mezbahalarından istenen tüm şartlar istenmekte iken ulaşım güçlüğü nedeniyle faaliyette bulunmasına ihtiyaç duyulan düşük kapasite ile çalışan belediye mezbahalarında bazı şartlar istenmemekte, ancak bu mezbahalarda elde edilen etlerin ilçe dışına çıkarılması engellenmektedir (ANONYMOUS, 1988a).

Yönetmelikte mevcut tüm işletmelere çalışma izni almaları için yönetmeliğin yayımından itibaren 6 ay-1 yıl gibi süreler verilmiş olmasına ve yönetmeliğin yayımlanmasının üzerinden neredeyse 3 yıl kadar bir süre geçmiş olmasına rağmen Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca 24.5.1998 tarihine kadar verilmiş olan izin sayısı 74 adettir. Mevcut işletmelerin büyük çoğunluğu yönetmelikte belirtilen özellikleri taşımaktan uzaktır. Bu nedenle yönetmelik hükümlerinin tamamının uygulanmasından ziyade daha çok önem verilen bir takım koşulları sağlayan işletmeler ruhsat alabilmektedir. Genellikle, işletmenin duvarlarının ve tabanının koyal temizlenebilir bir malzemeden yapılmış olması, bol su kullanımı ve alet-ekipmanların mümkün olduğunca paslanmaz çelik olması ruhsat alabilmek için yeterli olmaktadır.

Ülkemizde hayvan kesimlerinin yarısına yakın kısmı izinsiz ve kaçak olarak yapılmaktadır ve kaçak et kesimleri toplum sağlığı açısından olumsuz sonuçlar oluşturmaktadır. Ayrıca kaçak et ve et ürünleri ticareti sonucu devlet büyük bir vergi kaybına uğramaktadır.

Tesislerin yetersizliği nedeniyle kesilen hayvanlarda yan ürün potansiyeli değerlendirilememektedir. Bu durumda yöre halkının büyük bir kısmının sadece canlı hayvan ticareti ile yetinmek zorunda kalması ve yan ürünlerden gelir elde edememesi dezavantaj oluşturmaktadır.

Sonuçta et ürünleri tesisleri genel olarak değerlendirildiğinde, teknolojik ve özellikle de hijyenik yönden birçok eksiklikleri olduğu söylenebilir. Bu tesislerdeki aksaklıkların düzeltilmesinde öncelikle, halen faaliyette bulunan işletmelerin 560 sayılı kanun hükmünde kararname çerçevesinde çıkarılan kırmızı et ve et ürünleri tesislerinin çalışmasına ilişkin yönetmelik hükümlerine uygun hale getirilme çalışmalarına hız verilmeli ve yine etkin kontrol çalışmaları ile işleme koşullarının süreklilikleri denetlenmelidir.

Durum Değerlendirmesi ve Çözüm Önerileri

Ülkemizde hayvansal üretim, küçük tarımsal işletmelerde, bitkisel üretimin yanında mevcut arazinin ve iş gücünün değerlendirilmesi, iç tüketim ihtiyaçlarının karşılanması ve bir ölçüde ekonomik kazanç elde edilmesi için yapılmaktadır. Üretim, ürünlerin işlenmesi ve pazarlanması konularında sağlanması gereken bütünlük, hatalı ekonomik kararlar, sosyal ve yapısal bozukluklar nedeniyle tam olarak kurulamamıştır.

Üretimde karşılaşılan besleme, materyal ve hastalık sorunları verimliliğin artırılmasını engellemiştir. Bu sorunların çözümüne yönelik, uygulanan politikaların kısa vadeli ve yetersiz oluşu verimliliğin artırılmasını sağlamada etkisiz kalmış ve üreticinin ekonomik kazancının yükseltilmesini mümkün kılmamıştır.

Hayvansal ürünlere olan talep, şehirleşme değişen hayat şartları ve alışkanlıklarına bağlı olarak artmaktadır. Et ve ürünlerinin verimli bir şekilde, insan sağlığını koruyacak asgari teknik ve hijyenik koşulları taşıyan tesislerde üretilmesi gerekmektedir. Son yıllarda çıkartılan yasa ve yönetmeliklerle et işletmelerinin denetlenmesi zorunluluğu getirilmiş, yine de gerekli koşullar sağlanamamıştır. Üretilen canlı hayvanların kesimi ve işlenmesinde önemli bir yeri olan kombinalar ile mezbahaların birçoğu gelişmemiştir ve gereken asgari teknik ve hijyenik koşulları dahi taşımamaktadır. Bu durum ürünün işlenmesinde verim kayıplarına da yol açmaktadır.

Ayrıca birçok iyi işletme dışında yan ürünler değerlendirilmemektedir. Hayvan sadece et verimi dikkate alınarak kesilmekte ve bunun sonucunda da et maliyeti yükselmektedir.

Taze etin ya da işlenmiş ürünlerin pazarlanmasında da birtakım sorunlar bulunmaktadır. Küçük yerleşim birimlerinde kasaplar aracılığıyla tüketiciye ulaştırılan hayvansal ürünlerin fiyatları, tüketici sayısının az oluşu nedeniyle yüksek tutulmaktadır. Büyük yerleşim birimlerinde ise ürünlerin tüketiciye ulaştırılmasında aracı sayısının yüksek oluşu ürün fiyatlarını arttırmakta, üreticinin ekonomik kazancı ise yine düşük kalmaktadır.

Üretimde büyük girdilerle çalışılması, hem üretimde hem de ürünlerin işlenmesinde var olan verim kayıpları ve pazarlamada aracı sayısının çok oluşu et ve mamullerinin fiyatlarını etkilemektedir. Bu da tüketicinin hayvansal ürünler tüketimi yerine daha ucuz olan bitkisel ürünler tüketimine yönelmesine neden olmaktadır.

Üretimde ve ürünlerin işlenmesinde var olan sorunların çözümü ile verimlilik artırılmalı ve etkili bir pazarlama organizasyonu kurulmalıdır. Bunun için öncelikle yetiştiricilerin ve ürünü işleyenlerin eğitimi sağlanmalı ve sorunların çözümüne engel olan sermaye yetersizliğinin aşılabilmesi için kredi ve finansman ihtiyacı karşılanmalıdır.

İşletmelerde ekonomik kayıplara yol açan hayvan hastalıklarından üreticinin gördüğü zararın en aza indirilmesi için hayvan sigortaları konusuna önem verilmelidir. Sigorta şirketleri bu konuda gerekli alt yapıyı hazırlamalı ve üreticilerin hayvanlarını sigorta ettirmesi, sigorta primi ödemelerinde devletin birtakım katkılarıyla teşvik edilmelidir.

Hayvan yetiştiriciliğinde karşılaşılan sorunları çözümü için, üreticilerin örgütlenmesi zorunludur. Devletin mali yönden desteklediği ve denetlediği, üreticinin söz sahibi olduğu, Köy Kalkınma Kooperatifleri benzeri bir yapılanma içindeki kooperatiflerin kurulması ve üreticilerin katılımının sağlanması için birtakım teşvikler yaratılması gerekmektedir. Bununla birlikte, tarımsal yayım çalışmalarına önem verilmeli, üniversitelerle işbirliği sağlanmalı ve devlet tarafından uzun vadeli, kalıcı çözümler sağlayacak politikalar uygulanmalıdır. Hayvansal ürünler üretim tesislerinde, yönetmelik ve yasaların uygulanmasında ve ürünlerin pazarlanmasında etkili bir organizasyon kurulmalıdır.

KAYNAKLAR

- AKMAN, N., ALPAN, O., ELÇİN, A., ERTUĞRUL, M., 1991, Türkiye'de Hayvan Islahı; Sorunlar ve Öneriler, II. Hayvancılık Kongresi Kitabı, S. 103-119, TMMOB Zir. Müh. Odası Yayını
- ANONİM., 1983, Kırmızı Et Sanayii İhtisas Komisyon Raporu, DPT Yayınları, Ankara
- ANONİM., 1996, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, S. 181-183, DPT Yayınları, Ankara.
- ANONYMOUS., 1998a, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı I. Hayvancılık Kongresi Sonuç Raporu, 154 s.
- ANONYMOUS., 1998b, Temel Ekonomik Göstergeler, DPT Yayınları, S. 52-62, ISSN 13x1-0824.
- ANONYMOUS., 1998c, Ekonomik ve Sosyal Sektördeki Gelişmeler, S. 22-24, DPT Yayınları, Ankara.
- GÖKAY, Y., 1993, Türkiye'de Hayvancılığın Sorunları; Genel Denge veya Dinamik Denge Modeli İçinde Çözüm Önerileri, 113 s.
- MÜLAYİM, Z., TALU, C., 1991, Hayvancılık Yayımında Kooperatiflerin Yeri ve Önemi, II. Hayvancılık Kongresi Kitabı, S. 366-375, TMMOB Zir. Müh. Odası Yayını