

HAYVANCILIĞA GENEL BAKIŞ

(Kaynak: <http://www.volkanderinbay.net/tarimnet/hayvancilik.asp>)

1. GİRİŞ

2. TÜRKİYE'DE TARIM İŞLETMELERİNİN YAPISI

3. TÜRKİYE'DE HAYVAN VARLIĞI

4. TÜRKİYE'DE HAYVANSAL ÜRETİM

5. EVCİL HAYVANLARDA ÜREME ve HAYVANSAL ÜRETİM

- 5.1. Üreme Sisteminin İşlevsel Anatomisi
- 5.2. Üreme Hormonları Ve Etkileri
- 5.3. Üremenin Denetlenmesi
- 5.4. Çiftlik Hayvanlarında Üreme

6. SIĞIRCILIĞA GENEL BAKIŞ

- 6.1. Sığırın Genel Özellikleri Ve Biyolojik Avantajları
- 6.2. Türkiye'de Siğirciliğın Gelişimi
- 6.3. Hayvansal Üretimde Sığırın Payı
- 6.4. Türkiye'de Sığır Yetiştiriciliğinin Genel Özellikleri
- 6.5. Avrupa Birliğı-Türkiye Siğirciliğı
- 6.6. İthalat Ve İhracat
- 6.7. Süt Ve Kırmızı Et Arz - Talep Projeksiyonu
- 6.8. Geleceğın Siğircilik İşletmeleri
- 6.9. Sonuç

7. KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIĞA GENEL BAKIŞ

- 7.1. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Yapısal Özellikleri
 - 7.1.1. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Hayvancılık Sektörü ve Tarımsal Üretime Katkısı
 - 7.1.2. Küçükbaş Hayvan Varlığı ve Gelişmeler
 - 7.1.3. Küçükbaş Hayvansal Ürünler ve Verimdeki Değişmeler
 - 7.1.4. Tarımsal Ürün Dış Ticareti ve Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğı
- 7.2. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Ekonomi Politikaları
 - 7.2.1. Üretim Politikaları
 - 7.2.1.1. Fiyat Desteklemeleri
 - 7.2.1.2. Girdi Desteklemeleri
 - 7.2.1.3. Yatırım Teşvikleri
- 7.3. Pazar Politikaları
 - 7.3.1. İç Ticaret Politikaları ve Yurt İçi Pazarlamada Kurumsal Yapı
 - 7.3.2. Dış Ticaret Politikaları
- 7.4. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesine Yönelik Öneriler
 - 7.4.1. Küçükbaş Hayvancılığının Geliştirilmesine Yönelik Teknik Öneriler
 - 7.4.1.1. Genetik İslah Stratejileri
 - 7.4.1.1.1. Koyun İslah Stratejisi
 - 7.4.1.2. Meralandırma ve Besleme Stratejileri
 - 7.4.1.3. Sağlık Koruma ve Hastalıklarla Savaşımında Temel Stratejiler
 - 7.4.2. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesine Yönelik Ekonomi Politikaları

Önerileri

- 7.4.2.1. Üretim Politikaları
- 7.4.2.2. Pazarlama Politikaları

7.5. Sonuç

8. TAVUKÇULUĞA GENEL BAKIŞ

- 8.1. Türkiye Tavukçuluğundaki Gelişmeler
- 8.2. Geleceğe Yönelik Hedefler
 - 8.2.1. Üretim hedefleri
- 8.3. Yem
 - 8.3.1. Kanatlı Yem Üretiminde Mevcut Durum
 - 8.3.2. Kanatlı Yemi Üretiminin Sorunları ve Çözüm Önerileri
 - 8.3.3. Kanatlı Yem Üretiminde Hedefler
- 8.4. Tavuk Ürünleri Tüketim Hedefleri
- 8.5. Pazarlama hedefleri
- 8.6. Sonuç

9. ARICILIĞA GENEL BAKIŞ

- 9.1. Dünya Arıcılığı ve Türkiye
- 9.2. Arı Ürünleri Ticareti
- 9.3. Türkiye Arıcılığının Yapısı ve Temel Sorunları
- 9.4. Örnek Çalışmalar
- 9.5. Öneriler
- 9.6. Sonuç

10. YEM BİTKİLERİNE GENEL BAKIŞ

- 10.1. Türkiye’de Doğal Yem Kaynakları Ve Hayvancılık
- 10.2. Yem bitkileri Tarımımızın Genel Yapısı
 - 10.2.1. Tarımımızda Ana Ürün Olarak Yem Bitkileri Üretim Olanakları
 - 10.2.2. Tarımımızda Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Üretim Olanakları
 - 10.2.3. Karasal İklim Kuşağında Ana ve Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Üretim Olanakları
- 10.3. Yem Bitkileri Üretiminde Çeşit Ve Tohumluk
 - 10.3.1. Türkiye’de ve Dünya’ da Yem Bitkileri Tarımının Tarihsel Gelişimi
 - 10.3.2. Türkiye’de Yem Bitkilerinde Tohum Üretimi ve Gelişmiş Ülkeler Örneği
 - 10.3.3. Yem Bitkileri Islahını ve Tescilli-Sertifikalı Tohumluk Üretimini Geliştirmek İçin Öneriler

11. SU ÜRÜNLERİNE GENEL BAKIŞ

- 11.1. Türkiye’de Su Ürünleri Üretimi
 - 11.1.1. Avcılık
 - 11.1.1.1 Avcılık sektörünün sorunları ve çözüm önerileri
 - 11.1.2. Yetiştiricilik
 - 11.1.2.1. Yetiştiricilik sektörünün sorunları ve çözüm önerileri
 - 11.1.3. Su ürünlerinin tüketim, ihracat ve ithalatı
- 11.2. Kaynaklar

12. KARMA YEM ENDÜSTRİSİNE GENEL BAKIŞ

- 12.1. Karma Yem Endüstrisinin Tarihsel Gelişimi
- 12.2. Türkiye’de Karma Yem Üretimi Ve Kullanımı
- 12.3. Karma Yem Endüstrisinde Hammadde Temini Ve Kapasite Kullanımı İle İlgili

Sorunlar

- 12.3.1. Hammadde Temini
 - 12.3.1.1. Üretim-İthalat-Toplam Arz
 - 12.3.1.2. Bitkisel Kökenli Hammaddeler
 - 12.3.1.3. Hayvansal Kökenli Hammaddeler
 - 12.3.1.4. Diğer Hammaddeler
 - 12.3.1.5. Hammadde Temininde Gerekli Düzenlemeler
- 12.3.2. Yem Katkı Maddelerinin Temini Ve Kullanımı İle İlgili Sorunlar
 - 12.3.2.1. Üretim-İthalat-Kullanım Sorunları
 - 12.3.2.2. Yasal ve Yönetmelik Düzenlemeler
- 12.4. Kapasite Kullanımı
- 12.5. Karma Yem Endüstrisinde Teknoloji İle İlgili Sorunlar
 - 12.5.1. Öğütme
 - 12.5.2. Karıştırma
 - 12.5.3. Peletleme
 - 12.5.4. Teknoloji Kullanımına İlişkin Genel Değerlendirme
- 12.6. Yasal Düzenlemeler Ve Kalite Kontrol Uygulamaları İle İlgili Sorunlar
- 12.7. Karma Yemde Fiyat Oluşumu Ve Pazarlama
 - 12.7.1. Fiyat Oluşumu
 - 12.7.2. Pazarlama
- 12.8. Sonuç

GİRİŞ



Hayvan yetiştiriciliği insanoğlunun en eski tarımsal uğraşı alanlarından ve geçim kaynaklarından birisi olmuştur ve bu konumu günümüzde de korumaktadır. Çünkü hayvancılık, insan beslenmesinde vazgeçilmeyen çeşitli besin maddelerinin üretim kaynağını oluşturmak ve insanların dengeli beslenmesine katkıda bulunmak yanında, bitkisel üretim ve sanayi artıkları ile, başka türlü değerlendirilmesi, mümkün olmayan alanları değerlendirme ve istihdam yaratma gibi özelliklere sahip çok önemli bir üretim sektörüdür. Ayrıca Dünya nüfusundaki hızlı artışa paralel olarak hayvansal ürünlere olan gereksinimlerin giderek artması, hayvancılığın, ülkelerin üretim ve ekonomileri içerisindeki yerini en azından koruyacağı, hatta önemini giderek daha fazla arttıracığının kanıtı olarak görülmektedir.

Hayvancılık geçmişte Türkiye'nin tarım sektörü ve ekonomisi içerisinde önemli bir yere sahip olmuştur ve bu önemini tarım ülkesi konumundan, sanayi ülkelerine geçiş sürecinin yaşandığı günümüzde de sürdürmektedir. Çünkü, tarım ve özellikle hayvancılığın Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından, yukarıda belirtilen avantajları yanında, sanayi için

gerekli ham maddelerin üretilmesi ve sanayi kesimine kaynak aktarımının sağlanması gibi iki önemli işlevi bulunmaktadır.

2. TÜRKİYE'DE TARIM İŞLETMELERİNİN YAPISI

Türkiye nüfusunun yarısına yakın bir kısmının kırsal alanda yaşayıp, geçimini halen tarımsal üretim ile elde ettiği, gelişmekte olan bir ülke konumunda olan Türkiye'de 4 milyondan fazla tarım işletmesi bulunmaktadır. Tarım işletmelerinin %96'lık bölümünde bitkisel ve hayvansal üretim bir arada yürütülmektedir. Bu işletmelerin arazi varlığı ortalama olarak 50 da kadar olmakla birlikte, 50 da' dan daha az arazisi olan işletmelerin oranı % 60 dolayındadır. Tarım işletmelerinin hayvan varlıkları bakımından da durumları arazi varlığındakine benzer olup, işletme başına sığır varlığı 3, koyun varlığı ise 11 baş dolayındadır. Bu durum, Türkiye'de tarımsal yapılanmanın büyük ölçüde küçük işletmelerin egemenliğinde bulunduğunu açık bir biçimde göstermektedir. Miras yolu ile arazilerin paylaşılmasının bir sonucu olan bu durum, Türkiye tarımının en önemli bir sonucu olarak görülmektedir. Çünkü küçük işletmeler her seviyedeki girdilerin temini ile elde edilen ürünlerin pazarlanması konularında çeşitli zorluklarla karşılaşmakta ve her zaman aracı ile karşı karşıya kalmaktadır. Küçük işletmelerin belirtilen zorlukları aşmasında etkili olabilecek en etkili olabilecek en akılcı ve katılımcı çözüm olan "yetiştiricilerin örgütlenmesi" konusunda da bugüne kadar bir çalışma yapılmamıştır.

3. TÜRKİYE'DE HAYVAN VARLIĞI

Türkiye'de ekonomik ve kültürel yapının zengin çeşitliliği, Türkiye'de hayvancılığında gerek yapısal olarak, gerek yetiştirilen türler bakımından çeşitliliğini doğurmaktadır. Bu yapı içerisinde farklı üretim sistemleri yer almakta ve çeşitli çiftlik hayvanlarının yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Sığır, koyun, keçi ve tavuk yetiştiriciliği Türkiye'nin en önemli hayvan üretim kaynaklarını oluşturmaktadır. Manda, arı, hindi gibi türlerin yetiştiriciliği bakımından da Türkiye dünyanın sayılı ülkeleri arasında yer almaktadır.

Çizelge 3.1. Türkiye'nin hayvan varlığı ile bunun Dünya ve Avrupa ülkeleri sıralamasındaki yeri

Tür	Türkiye varlığı	Dünya sıralamasındaki yeri	Avrupa sıralamasındaki yeri
Sığır	12.554.000	16	4
Koyun	45.232.000	4	1
Keçi	14.127.000	4	1
Manda	371.000	15	1
Tavuk	64.078.000	40	8
Hindi	3.101.000	12	6

Çizelge 3.1.'de görüleceği gibi, Türkiye mevcut hayvan varlığı ile Dünya ve Avrupa ülkeleri arasında ön sıralarda yer almaktadır. Bu durum Türkiye hayvan varlığının sayısal olarak yüksek olduğunun bir göstergesidir. Çizelge 1. incelendiğinde özellikle koyun ve keçi varlığının çok yüksek sayılara ulaştığı görülecektir. Bunun doğal sonucu olarak Türkiye; her iki türün mevcudu bakımından Dünya sıralamasında dördüncü, Avrupa sıralamasında ise birinci sırada yer almaktadır. Türkiye'nin bu konumu gerek doğal

kaynakları gerek hayvancılığının yapılması ve durumu hakkında kabaca bir bilgi sahibi olunmasına yetrli sayılabilir. Çünkü koyun ve keçi yetiştiriciliği büyük ölçüde meraya dayalı yürütülen hayvancılık etkinlikleridir.

Her iki türün hayvancılığımız içerisinde önemli bir yeri olması, popülasyonun, yetersiz mera, bakım ve beslenme koşullarına çok iyi uyum sağlamış, düşük verimli yerli ırklardan meydana gelmesi, sektörde üretimin çok büyük ölçüde, doğal koşullara bağımlı olarak sağlandığını göstermektedir. Hayvancılığımız içerisinde en hızlı gelişen dal olan sığırcılıkta popülasyonun % 40'a yakını düşük verimli yerli ırklar oluşturmakta ve yetiştiricilik bu oranın daha üzerinde olmak üzere meraya ve doğal koşullara bağımlı olarak yürütülmektedir.

4. TÜRKİYE'DE HAYVANSAL ÜRETİM

Türkiye, 15-20 yıl öncesine kadar tarımsal üretim kendisine yetebilen ülkeler arasında yer almıştır. Son yıllarda Türkiye'nin tarımsal üretim bakımından kendisine yeterli 7 ülkeden birisi olduğu bilinmektedir. Son 10-15 yıl içerisinde tarla ürünleri ve bunlar içerisinde de özellikle hayvan ve hayvansal ürünler ithalatında görülen hızlı artışın gerçeği yansıtmadığı açıkça görülmektedir.

Çizelge 4.1. Türkiye'nin çeşitli yıllarda hayvansal ürünler üretimi (.000 ton)

Yıl	Süt	Kırmızı et	Yapağı	Tiftik	Kil	Yumurta (milyon adet)	Bal	İpek
1960	4200	162	47	9.8	10.3	1323	9.7	2.4
1970	4302	219	47	5.8	8.9	1914	14.9	1.5
1980	5472	204	61	5.9	9.3	4125	25.2	1.7
1985	4521	498	53	3.4	6.7	5838	35.8	1.8
1990	9617	507	45	1.5	4.2	6690	51.3	2.2

Çizelge 4.1.'den anlaşılacağı üzere Türkiye'nin hayvansal ürünler üretimi yıllar itibarıyla önemli artışlar göstermiştir. Buna karşılık söz konusu üretim artışları nüfustaki hızlı, artış nedeniyle etkisiz kalmıştır. Yani üretim artışına karşılık kişi başına hayvansal ürünler tüketim değerlerinde dikkate değer artışlar sağlanamamıştır.

Türkiye'de bugün kişi başına kişi başına yıllık tüketimlerin et için 19 kg süt için 170 l, yumurta için ise 120 adet dolaylarında olduğu bildirilmektedir. Bu değerlerin çeşitli gelişmiş ülkelerde et için 80 kg, süt için 350 l, yumurta için ise 350-400 adet dolaylarında bulunduğu dikkate alınırsa, Türkiye'de yıllar itibarıyla sağlanmış olan üretim artışlarının da arzulan seviyeye ulaşamadığı, bunun da özellikle hayvan başına verimlerin yeterince arttırılamamasından kaynaklandığı kolayca anlaşılır.

Gelişmiş ülkelerde tarımsal gelirlerin %75'lere varan bölümü hayvancılıktan Türkiye için bu oran %30 dolayında gerçekleşmektedir. Oysa tarım gelirleri içerisinde hayvancılığın payı ile, hayvansal ürünlerin üretim ve tüketim değerleri ülkelerin gelişmişlik ölçülerinin en önemlilerinden birisidir. Son olarak bu göstergeden de anlaşılacağı üzere hayvancılığımızda yapılması gerekenler, yapılmış olanlara göre daha ağır basmaktadır.

Her şeye rağmen mevcut hayvan varlığımız, hayvansal üretimin arttırılmasına yönelik çok önemli bir potansiyelin var olduğunu göstermektedir. Ayrıca çiftçilerimizin hayvancılığa olan geleneksel bağlılık ve yatkınlıkları ve ülkenin bir bölümünün (Doğu Anadolu) doğal olarak hayvancılığa uygunluğu hayvansal üretimin arttırılması çabalarının başarıya ulaşmasında en önemli avantajlar olarak görülmektedir.

5. EVCİL HAYVANLARDA ÜREME ve HAYVANSAL ÜRETİM

5.1. Üreme Sisteminin İşlevsel Anatomisi

5.2. Üreme Hormonları Ve Etkileri

5.3. Üremenin Denetlenmesi

5.4. Çiftlik Hayvanlarında Üreme

Üreme verimi, hayvan yetiştiriciliğinin temelidir. Üreme olmaksızın hayvancılıkta süreklilik söz konusu olamaz. Hayvanlar sahip oldukları yetenekleri ancak üreyerek diğer kuşaklara aktardıklarından, üremeyen bireyler bu bakış açısından bir değer taşımazlar. Sürülerin kadrolarının korunmasında veya artırılmasında ve uygulaması düşünülen damızlık seçiminde üreme hep belirleyici rol oynar. Hayvancılıkta türün devamlılığının yanı sıra hayvanlardan ekonomik yarar sağlayabilmemizin de ön koşulunu oluşturur. Çünkü et, süt, yumurta gibi verimler üreme etkinliğinin bir fonksiyonudur.

Üreme yukarıda özetlenen bu çok yönlü özellikleri nedeniyle son yıllarda hayvansal üretim uygulamalarında bilimsel bir disiplin olarak büyük ilgi çekmeye başlamıştır. Hayvancılıktaki ekonomikliği biyolojik yaklaşım ile artırmak eğilimi, biyolojik ilişkilerin daha yakından ve uygulamaya elverişli bir şekilde tanınması ve açıklanması biçiminde ortaya çıkmış ve gidecek insan ve hayvan popülasyonlarının sorunlarını çözümüleme amacına yönelmiştir. Bu sorunları; dünyadaki hızlı nüfus artışı, hayvansal üretimin arttırılması ve rasyonalize edilmesi çerçevesinde döl verimi düşüklüğü ve hızla değişip, kirlenen doğal çevrede ekolojik dengenin bozulması olarak özetlenebilir.

İnsan popülasyonlarında hızlı nüfus artışı geliştirilen yöntemlerle hiç değilse bazı ülkelerde denetlenmeye başlanmış, hayvanlarda yapay tohumlama uygulamaları yaygınlık kazanmış, kızgınlık ve ovulasyon gibi biyolojik olayların denetimi yolunda ciddi gelişmeler sağlanmış ve geniş anlamda kısırlık ve döl verisi düşüklüğü sorunlarının çözümünde büyük ilerlemeler elde edilmiştir. Yine, ekolojik dengenin bozulması ile yok olma tehlikesi karşısında bulunan hayvan türlerinin koruma alanlarında çoğaltılması için uygun üreme koşullarının ne olabileceği konusunda büyük bir bilgi birikimi de sağlanmış ve başarıyla uygulanmıştır.

Erkek ve dişi hayvanlarda üreme hayvansal üretimin ekonomikliğini büyük ölçüde belirler. Bu ya yumurta veya et üretiminde olduğu gibi dolaysız, veya süt üretiminde laktasyonun düzenli bir biçimde yenilenmesi yolu ile dolaylı olarak yürütülür.

Çiftlik hayvanlarında üreme yeteneği, "döl verim gücü" kavramı ile tanımlanır. Erkek hayvanlarda döl verim gücü bir dişi popülasyonunun ihtiyacını karşılamak üzere gerekli olan damızlık baba sayısı ile ölçülür. Burada belirli bir zaman sürecinde çiftleşilen dişi sayısı ile dölllenme oranı önem kazanmaktadır. Genellikle kanatlılarda ve geviş getirenlerde erkek hayvanlar fazla sayıda aşım yapmaya yatkın oldukları halde erkek omuzda bu özellik bulunmamaktadır. Yapay tohumlamanın uygulamaya aktarılması ile erkek hayvanlar doğal aşımına göre daha fazla sayıda dişi dölleyebilmektedir.

Döl verim gücü dişi hayvanlar bakımından değerlendirildiğinden bütün türler için ortak olan nokta, dişilerin mümkün olan en erken çağda üretken döneme girmeleri, yani ilk damızlıkta kullanma veya ilkine doğurma yaşının mümkün olduğu kadar erkene alınmasıdır. Böylece üretken olunmayan dönemde hayvana yapılacak masraflar daha az olacaktır. Ancak gelişme, sağlam yavruların doğması ve doğumun normal olması esastır. İlkine damızlıkta kullanma çağının gelecekteki verimlere (örneğin, sığırdaki süt, domuzda yavru verimi) etkisi de dikkate alınmalıdır.

Sığır yetiştiriciliğinde temel verimler süt ve et olup, üremenin. Sürünün yenilenmesi ve damızlık satışları açısından buzağı üretimi yanında, laktasyonun periyodik olarak yenilenmesindeki önemi de büyüktür. Et üretimi için elde tutulan et verim yönlü sığır

ırklarında, büyütülen her buzağı, canlı ağırlık kazancı ve gübre üretimi yanında, dişi hayvanın tek yararlı verimini oluşturur. Ekonomik başarı önemli ölçüde yüksek doğurma oranına bağlıdır. Et üretimi amacıyla iki verim yönlü ırklar kullanıldığı taktirde mümkün olduğu kadar çok yavru elde edilerek besiyeye alınmaları işletmeye büyük katkı sağlayacak, diğer yandan süt veriminin devamlılığı sağlanacaktır. İşletmede süt veriminin yanı sıra besi de yapılırsa doğan her buzağı dışarıdan satın alınarak beslenecek buzağılara göre sahibine daha fazla kar sağlayacaktır.

Koyun yetiştiriciliğinde de et, süt, yapağı ve post gibi verimlere döl veriminin etkileri göz önünde bulundurulmak zorundadır. Diğer bazı faktörlerin yanı sıra koyun eti üretiminin rantabilitesi, bir yılda bir dişi tarafından üretilen yavru kazanmakla birlikte, yavru sayısındaki artış kuzu ölüm oranının çoğuz doğuran bazı koyun ırklarında tekiz doğumlarda kuzu ölüm oranı %8-9 iken beşiz doğumlarda bu oran %45'in üzerine çıkmaktadır. Bununla beraber bazı koyun ırklarında ikiz fazla olabilmektedir. Son yıllarda koyunlarda yılda birden fazla doğum ve ikizliği arttırma olanakları üzerinde de durulmaktadır. Koyunlardan süt üretiminde de üreme ile laktasyonun düzenli bir biçimde yenilenmesi söz konusudur. Yağ verimine gelince bunun miktar bakımından kısır koyunlarda gebelerden az da olsa fazla olduğu bilinmektedir. Ancak bu durum et üretim ve kullanılmasının yaygınlaştığı göz önünde bulundurulursa fazla bir önem taşımaktadır. Post verimi yönünde, İran ve Afganistan gibi ülkelerin kurak bölgelerinde yetiştirilen Karagül koyunlarından, koşulların zorluğu ve doğumda kuzunun büyük olmasının arzulanması nedeni ile yavru veriminin tekiz doğum üstüne çıkması genellikle istenmez.

Tavukta ise, yumurta ve et verimi, döl verimi ile bütünleşmiş durumdadır. Tavuğun ovulasyon sıklığı ile belirlenen yumurta veriminde olduğu gibi, bir ekonomik verimin döl verimine bu kadar doğrudan bir belirleyiciliğine hiçbir evcil hayvan türünde rastlanmamaktadır. Bu gün ulaşılan yumurta veriminin yüksekliği öncelikle doğal kuluçkanın elemine edilmesi ve tek verim yönlü ırkların geliştirilmesi suretiyle ve yumurtaya başlama, yumurtlama dönemi, yumurtlama süresi, yemleme tekniği, ışık programları ve tüy değiştirmeyi etkileyerek mümkün olabilmektedir. Kasaplık piliç üretiminde ise et verim gücü ile döl verimi arasında olumsuz ilişkiler bulunmaktadır. Ekonomik bir kasaplık piliç üretimi yapabilmek için tavukların mutlaka belirli bir yumurta verimine sahip olmaları gerekmektedir. Çağdaş hibrit üretiminde söz konusu amacı gerçekleştirebilmek için baba hatlarında et verim gücü iyi olanlar, ana hatlarında ise yumurta veriminin yüksekliği dikkate alınır.

5.1. Üreme Sisteminin İşlevsel Anatomisi

Embriyolojik dönemde üreme organları, boşaltım organları ile birlikte yakın ilişkili olarak geliştiklerinden ve her iki organ sisteminin son kesimleri aynı olduklarından anatomik olarak Systema urogenitalia olarak adlandırılır ve birlikte incelenir.

Üreme organları; üreme hücrelerini yapan gonadlar, genital boşaltma yolları ve çiftleşme organlarından oluşmuştur. Gonadlar, cinsiyet hücrelerini meydana getirmelerinin yanısıra hormon da salgılayarak bir endokrin bez gibi görev yaparlar.

Dişi Üreme Organları:

Dişi hayvanlarda üreme tüm organizmada oluşan son derecede karmaşık süreçleri kapsamaktadır. Dış memelilerin üreme sistemi sırasıyla iki adet yumurtalık (ovarium), iki adet yumurta yolu (tuba uterina), dölyatağı (uterus) ile vagina ve vulva'dan oluşmuştur. Yumurtalıklar memeli hayvanlarda yuvarlağımsı bir çift organ olup çeşitli bantlarla bel bölgesine tutturulmuş bulunmaktadır. Yumurtalıkların arasındaki uzaklık türlerimize göre değişmekle birlikte hemen böbreklerin arkasında yer alırlar. At dışında kalan evcil hayvanlarda yumurtalıkların dış yüzü girintili çıkıntılıdır. Her iki yumurtalığın da endokrin ve hücre üretici işlevleri vardır.

Yumurtalıkların yüzeyinde farklı gelişim aşamalarında folikül denen oluşumlar bulunur ve foliküllerin gelişmelerine paralel olarak yumurta da olgunlaşır.

Yumurtalıklardaki foliküllerin sayısı yaşa göre değişmekte olup yeni doğmuş bir buzağıda yaklaşık 75.000 adet folikül bulunmaktadır. Ancak söz konusu foliküller 12-24 yaş arasında 2500 adede kadar düşer.

Foliküllerin en basitlerine primer folikül adı verilir. Bunların büyümesi ve gelişmesiyle sekonder foliküller, daha sonra da Graaf foliküller oluşur. Graaf folikülünün ortasında yer alan boşlukta östrojen hormonunca zengin bir sıvı bulunur. Östrojen hormonu evcil hayvanlarda davranışsal kızgınlık dediğimiz belirtilerin ortaya çıkmasına neden olur. kızgınlık belirtilerin ortaya çıkmasına neden olur. Kızgınlık belirtileri dişi hayvanın cinsel isteğinin göstergesi olup kızgınlık döneminde çiftleşen dişiler genellikle gebe kalırlar.

Gelişmesini tamamlayan Graaf foliküllerin duvarlarının çatlayarak içindeki yumurta hücrenin serbest kalmasına ovulasyon veya yumurtlama denir. Ovulasyonu izleyen dönemde folikülde seri bir değişiklik meydana gelerek corpus luteum veya sarı cisim denilen oluşum ortaya çıkar. Sarı cisim salgıladığı progesteron hormonu ile yeni bir kızgınlığın ortaya çıkmasını engelleyerek, gebeliğin sürmesini sağlar.

Yumurta yolu, yumurtalığın cranial ucundan başlayarak dölyatağına kadar devam eden bir organdır. Bu kanal yumurtlamadan sonra yumurta hücreni alarak dölyatağına iletir. Yumurta hücresi bu yolculuk sırasında olgunlaşır ve genellikle yumurta yolu içerisinde spermatozoit ile birleşir. Söz konusu birleşmeye döllenme denir. Yumurta yolunun başlangıç bölümünde yumurta hücreni karın boşluğuna düşmeden içine alabilmesi için bir pervaz kısmı ağır ağır alarak daralarak sınırsız bir şekilde dölyatağına geçer.

Dölyatağı, karın ve leğen boşluğuna yerleşmiş, yavruyu doğuma kadar içinde saklayan, gelişme ve beslenmesini sağlayan torbamsı bir organdır. İnsan dölyatağı basit, evcil hayvanlarınkı ise boynuz biçiminde çıkıntılı olan bir torbaya benzer. Dölyatağının evcil hayvanlarda iki boynuzu, bir gövdesi ve bir de boyun kısmı bulunur. Boyun bölümü gebelik durumunda kuvveti kaslarıyla dölyatağını kapayarak yavruyu çevresel etkilerden korur.

Evcil memelilerin çiftleşme organları ise vagina ve vulvadan oluşmaktadır. Vagina, hymen femininus denilen bağ dokusundan bir zarla ikiye ayrılan kanalımsı bir organdır. Vagine boşluğu çiftleşme sırasında penisi içine alır ve hymen femininus ilk çiftleşmede yırtılır ancak tamamen kaybolmaz. Söz konusu zar evcil hayvanlardan sadece keçiye hiç bulunmamaktadır. Vulva ise, iki iç dudaktan oluşan ve vaginanın dış deliğini kapatan bir organdır.

Erkek Üreme Organları:

Erkek üreme sistemi; spermatozoit veya erkek üreme hücrelerinin oluşturduğu iki erbezi, üreme hücrelerinin iletildiği, epididymis ve ductus deferens'den oluşan bir kanal sistemi, eklenti üreme bezleri ve çiftleşme organı olan penisten ibarettir.

Erbezleri dış deriden bir torba içinde türden türe şekil, büyüklüğü ve yeri değişen iki adet oluşumdur. Erbezleri, geniş getiren hayvanlarda apış arasında ve uzun eksenti vücuda dik olarak, tek tırnaklılarda ise yine aynı bölgede fakat paralel olarak bulunur. Domuzda erbezleri anüse iyice yaklaşmış durumdadır. Erbezleri bir sıra zarla dış ortamın etkilerinden korunmuşlardır. Bu zarlar ayrıca er bezlerini vücut boşluğu dışında tutarlar. Zira karın boşluğunun sıcaklığı erbezlerinin temel işlevi olan üreme hücreleri üretimini durdurur.

Testislerin prankim dokusu içerisinde spermatozoitlerin oluşturduğu bir kanal sistemi bulunur. Bu kanallar önce çok zik zaklı olup, daha sonra düzleşir ve bir ağ oluştururlar. Söz konusu ağ yapısındaki kanallarından ise türe göre değişen sayılarda kanal çıkarak epididymis'e geçer ve burada tek bir kanal halini alır.

Erbezlerinde ayrıca, kanalcıkların arasındaki bazı özelleşmiş hücreler tarafından testosteron hormonu da salgılar. Testosteron hormonu, erkek hayvanlarda ikincil ve özelliklerinin ortaya çıkmasında ve cinsiyet hücreleri üretim ve önemli bir role sahip bulunmaktadır.

Epididymis, erbezlerinin üzerine sarılı olarak durur ve içindeki kanal sisteminde spermatozoaları depolar. Bu depolama sırasında spermatozoalar olgunlaşır ve dişi cinsiyet hücresi o an yumurtayı dölleyebilecek hale gelirler.

Epididymis'de olgunlaşan spermatozoalar çiftleşme sırasında 2-3 mm kalınlığında bir kanal olan ductus deferens'den geçerek penise iletilirler. Ductus deferens, eklenti üreme bezlerinin boşaltma ve cinsiyet hücrelerini iletme görevini birlikte yerine getirmektedir.

Çiftleşme organı olan penisin şekil ve büyüklüğü türlere göre değişmekte olup işlevi erkek üreme hücreleri olan spermatozoitleri dişi cinsiyet organına ulaştırmaktır. Memeli hayvanlarda penisin içinde bulunan süngersi kısım çiftleşme sırasında arteriel kanala dolarak penisi sertleştirir. Kedi ve köpekte diğer hayvanlardan farklı olarak penis içinde bir kemik bulunmaktadır. Pensin üzerinde karın duvar derisinden oluşan yapraklı bir kılıf bulunur ve penisi bir ölçüde dış etkilerden korur.

5.2. Üreme Hormonları Ve Etkileri

Organizmada üreme ile doğrudan ilişkili olan hormonlar başlıca üç merkezde üretilir ve salgılanırlar. Bunlar sırasıyla beyinde yer alan hipotalamusa bir sapla bağlı bulunan hipofiz ve gonadlardır (yumurtalık ve erbezleri). Bu merkezlerde çok küçük miktarlarda üretilen çeşitli hormonlar, üretildikleri bezlerden doğrudan doğruya dolaşım sistemine iletilerek kan yoluyla bütün hücrelere ulaşmakla birlikte ancak kendileri için hedef olan doku ve organlarda etkilerini gösterirler. Söz konusu nedenle her hormon için özel olan bir veya birkaç hedef organ bulunmaktadır. Evcil hayvanların yaşam süresince ortaya çıkan tüm üreme süreçleri hormonlar tarafından başlatılır veya sonlandırılırlar.

Hormon sisteminin merkezi hipotlamus salgıladığı hormonlarla hipofizin hormonlarının salınımını denetler. Hipofizin ürettiği çok sayıdaki hormonun salgılanacağı miktarlar hipotalamusun salıverilme hormonları ve engelleyici hormonlarının etkileri ile belirlenir. Salıverilme hormonları kendileri ile ilgili hipofiz hormonunun salınımını arttırıcı etkiye sahiptirler. Buna karşılık engelleyici hormonlar ise yine kendileri ile ilgili hipofiz hormonunun salınımını azaltıcı etkiye sahiptirler.

Hipotalamus denetiminde hormon üreten ve salgılayan hipofizde üreme ile ilgili olarak FSH, LH ve LTH hormonları bulunmaktadır.

Hipofiz bir sap ile beyin hypothalamus bölgesine asılmıştır. Anterior ve posterlor lob ile bunların arasında bulunan intermedier lobdan ibarettir. Hipofizin evcil hayvanlarda 2-3 gr olan ağırlığının %70'i anterior, %20'si posterior ve %10'u da intermedier lob tarafından oluşturulmuştur.

Adenhipofiz bezsel yapıyla, sinirsel yapı gösteren neurohipofizden ayrılır. Adenhipofiz bezsel yapıda olduğundan hormonları doğrudan salgılar ve gerekli uyarıları kan yoluyla alır. Neurohipofiz ise doğrudan salgı yapmayıp hypotaklamustaki neuro-secretoric hücrelerin salgıladığı hormonları depolar. Bu hormonlar hipofiz-hipotalamus bağlantısından neurohipofize giderler. Bu lob sinirsel uyarımlarla salgı yapar.

Adenohipofiz de boyanma özellikleri farklı chromophil ve chromophob adı verilen iki çeşit hücre bulunmaktadır. Bunlardan boya kabul eden chromophil hücrelerde sitoplazmalarının kırmızıya veya mor renge boyamalarına göre iki gruba ayrılabilir. Chromophil hücrelerden %75'i acidophil, %25'i ise basophil dir. Adenohipofizin tüm hormon salgılama faaliyetleri bu hücrelerce organize edilir. Chromofob hücreler ise hormon salgılamazlar. Hipofizin salgıladığı hormonlardan LTH memeli hayvanların büyük çoğunluğunda sütün indirilmesi üzerine etkilidir. Kanatlılarda ise LTH hormonu östrojen ile birlikte kuluçkaya yatma isteğinin doğmasına neden olmaktadır.

FSH anterior lobun bazofil hücreleri tarafından salgılanır. Etkisiyle dişi hayvanlarda foliküller gelişerek graaf folikülü haline gelirler. Erkeklerde ise erbezi içindeki kanallar uyarılarak spermatogenesis oluşturur.

LH ise FSH gibi anterior lobun bazofil hücrelerce salgılanmaktadır. Bu hormon FSH etkisiyle gelişen folikül içerisinde östrojen oluşmasına ve ikisi birlikte de ovulasyona neden olmaktadır. LH hormonu erkek hayvanlarda ilgili hücreleri uyarıp testosteron salgılanmasında etkili olmaktadır.

Her iki hormon da hipofiz tarafından birlikte salgılanırlar. Fakat bunların seviyeleri sürekli değişir. FSH oranı yüksek olduğunda ovarium folikülleri gelişmektedir. Gelişim foliküllerin salgıladıkları östrojen miktarı da artacağından bu artışa paralel olarak FSH seviyesi azalmaya başlar. FSH azalmasıyla da LH oranı artarak belirli bir düzeye verir ve Graaf folikülü çatlayarak yumurta serbest hale geçer.

Hipofizin arka lobunda ise hormon üretilmeyip, hipotalamus tarafından salgılanan oksitosin ve vasopressin hormonları depolanır. Bu hormonlar sinirsel uyarılarla dolaşım sistemine boşaltılarak hedef organlara ulaştırılırlar. Söz konusu hormonlardan oksitosin üreme ile doğrudan ilgili olup çiftleşme sırasında genital kanalda kontraksiyonlar oluşturarak ersuyunun yumurta kanalına ulaşmasını sağlamaya katkıda bulunur. Bu hormon ayrıca sütün indirilmesi üzerine de etkilidir. Gonad hormonlarından östrojen graaf folikülleri tarafından salgılanır. Gebe hayvanlarda ayrıca plesentada östrojen salgılanmaktadır. Östrogene bazı bitkilerde de rastlanılmıştır. Örneğin, yer altı üçgülü koyunlar tarafından fazla tüketilirse üreme dengesizlikleri doğmaktadır. Örneğin organizmadaki temel görevi kızgınlığı oluşmaktadır. Diğer bir gonad hormonu olan progesteron corpus luteum tarafından salgılanır. Progesteron hormonunun implantasyon ve gebeliğin sürekliliğindeki işlevi büyüktür.

Testislerden salgılanan testosteron hormonu ise ikincil eşey ıralarının belirlenmesinde ve spermatogenesis olayında önemli rol oynar.

Organizmada hormonlar karşılıklı etki yoluyla birbirlerinin düzeylerini kontrol etmektedirler. Bu kontrolün yanısıra endokrin mekanizmada sinir sisteminin de önemli bir rolü olduğu kanıtlanmıştır. Hipofizin posterior lobu sinirsel yapısı nedeniyle komutları daima sinir sisteminden almaktadır. Daha önce de bahsedildiği gibi bu lobun hormonları gerçekte hypothalamusun neurosecretoric hücrelerce salgılanıp posterior lobda depolanırlar. Anterior lob ise hormonal ve sinirsel her iki yolla da uyarılabilir. Bu lobun yapısının posterior lobun aksine beşsel olduğu belirtilmiştir. Östrojen ve FSH hormonlarının karşılıklı etkileri hormonal uyarıya örnek olarak verilebilir. Zira kanda artan östrojen miktarı FSH salgısının giderek azalmasına neden olur. Sinirsel uyarı ise çok ani hormon salgılamasını gerektiren durumlarda kullanılmaktadır. Sinirlerle doğrudan bir bağlantısı olmayan anterior lobun bu yolla uyarılabilmesi için hypothalamusun neurosecretoric hücrelerinin salgılarının hipofizi asan sapta bulunan ve portal sisteme dökülen söz konusu hormonlar hipofizi uyarırlar ve böylece gerekli hormonlar süratle salgılanarak kan dolaşımı aracılığıyla gerekli organlara gönderilirler.

5.3. Üremenin Denetlenmesi

Hayvansal ürünlerin insan ihtiyaçlarını karşılamadaki vazgeçilmezliği, toplumların sosyal ve ekonomik yapılarında meydana gelen değişimler, nüfus artışı ve refah seviyelerindeki yükselmeler hayvansal üretimin artırılmasını bir zorunluluk haline getirmektedir. Bu zorunluluk ve üretimin gittikçe artan boyutları insanları geleneksel üretim sistemlerinin değiştirilmesi yönünde çalışmalara zorlamaktadır.

Hayvan yetiştiriciliğinde olagelen gelişmeler bu üretim kolunun her unsurunda kendini göstermekle birlikte, günümüzde en etkili olabilenler şüphesiz ki üreme süreçlerinin denetimi, damızlık seçimi, pazarlama, sağlık koruma ve örgütlenme alanlarında ortaya çıkmaktadır.

Hayvansal üretimin hızla büyüyen boyutları, artan masrafları ve işçilik giderleri, pek çok tarımsal yapıda hayvancılığın yönetimini, hayvanların doğal yaşama ve üreme ritimlerine göre düzenlemeye olanak vermektedir. Bu nedenle son yıllarda araştırmalar özellikle üreme süreçlerinin denetimine olanak verebilecek alanlar üzerinde yoğunlaştırılmış bulunmaktadır. Bunlardan bazıları, geniş çapta uygulama alanına aktarılarak, büyük bir ticari ve teknolojik faaliyetlerin ortaya çıkmasına neden olmuşlardır. Yapay tohumlama ve embriyo transferi gibi, genetik ıslah yöntemlerinin daha etkili kullanımına olanak veren yöntemler bu gruba girmektedirler. Bunların yanı sıra cinsiyetin önceden belirlenmesi, çekirdek manipilasyonu, memelilerde klon üretimi ve gen transferleri vb. gibileri de hızla gelişmektedirler. Aşağıda bu yöntemlerinden bazıları hakkında bilgi verilmiştir.

Yapay Tohumlama:

Yapay tohumlama tekniği ana hatlarıyla; erkek damızlıklardan çeşitli yöntemlerle elde edilen ersuyunun sulandırılarak çok sayıda doza bölünmesinden sonra yine türe göre değişen yöntemlerle dişi hayvanlara verilmesi ve gebeliğin sağlanmasıdır.

Yapay tohumlama uygulaması, erkek damızlığın bir ejakülatı ile fazla sayıda dişi hayvanın tohumlanmasına olanak sağlayarak erkek hayvanlarda seleksiyon entansitesini, buna bağlı olarak da seleksiyon üstünlüğünü artırmaktadır.

Erkek hayvanlardan damızlık çağına ulaşmalarından daha önce ersuyu toplamak, bunun bir bölümünü döl kontrolü için kullanıp diğer bölümünü dondurarak saklamak mümkündür. Böylece bir yandan erkek hayvanlar erken yaşta damızlıkla kullanılarak generasyonlar arası süre kısaltılmış olurken, diğer yandan bu hayvanları döl kontrol sonuçları alınincaya kadar elde tutma zorunluluğu ortadan kalktığından geniş çapta tasarruf sağlanmış olur.

Yapay tohumlamanın ıslah açısından sağladığı bu yararlar yanında bazı hastalıkların ve özellikle cinsel hastalıkların denetimine olanak sağlaması, ucuz olması, beraberinde iyi bir boğanın sürede bulundurulma zorunluluğunu ortadan kaldırılması gibi avantajları vardır. Son olarak yapay tohumlama, eksogen hormonlarla kızgınlığın denetimi ve embriyo transfer çalışmalarında temel gereklerinden birisi olması nedeniyle de büyük öneme sahiptir. Bilindiği gibi yapay tohumlama, en yaygın olarak süt siğirciliğinde uygulanmıştır. Bunun nedeni; süt siğirlerinin ahırda yetiştirilmesi, yetiştiricilerle düzenli olarak ilişki kurulması ve siğir ersuyunun toplanmasından kullanılmasına kadar geçirdiği tüm evreler için uygun tekniklerin geliştirilebilmiş olmasıdır. Yapay tohumlamanın et siğirciliğinde, süt siğirciliğinde olduğu kadar yaygın olarak uygulanmayışının nedeni, et siğirciliğinin büyük ölçüde meraya dayalı olarak yapılmasıdır. Meradaki hayvanların kızgınlıklarının saptanması ve tohumlanması oldukça güçtür.

Koyun ve keçi yetiştiriciliğinde durum et siğirciliğindeki benzerdir. Buna ek olarak performans testine tabi tutulmuş koç fiyatlarının düşük oluşu ve hayvan başına düşen iş

gücü bedelinin yüksekliği koyun yetiştiriciliğinde yapay tohumlama uygulamasını sınırlamaktadır.

Tavukçulukta, özellikle yetiştiriciliğini elinde tutan büyük kuruluşların çiftliklerinde yapay tohumlama taze ersuyu kullanarak, geniş çapta uygulanmaktadır.

Dünyada 90 milyonun üzerinde siğır 40 milyon manda, 50 milyonun üzerinde koyun ve 6 milyon dolayında domuzda yapay tohumlama uygulanmaktadır. Bu uygulamalarda dondurulmuş ersuyu kullanma oranı siğırda %95'in üzerinde, koyunda deneysel düzeyde, domuzda ise %2 dolaylarındadır.

Embriyo Transferi:

Hayvan yetiştirmede uygulanan yeni tekniklerin pek çoğunda olduğu gibi embriyo transfer tekniğinin uygulanmasında da amaç, aynı miktarda hayvansal ürünün daha az yem, enerji ve alan ilerlemeye ve ilerlemenin diğer popülasyonlara yayılmasına etkisi, yapay tohumlamaya göre azdır, fakat geleneksel yetiştirme yöntemleri ile uzun sürede oluşturulabilen ilerlemenin embriyo transferi ile bir generasyon gibi kısa sürede elde edilebilmesi mümkündür. Embriyo transferi pahalı ve riskli bir yöntem olmasına rağmen batıda çeşitli amaçlarla hayvancılık yapan üreticiler tarafından geniş çapta uygulanmaktadır. Tekniğin geliştirilmesi ve fiyatının düşmesi halinde embriyo transferi daha büyük bir kullanım alanına sahip olacaktır.

Embriyo transferi tekniği çeşitli alanlarda uzmanlık gerektiren karmaşık bir yapıya sahiptir. Süperovulasyon, embriyo toplama, embriyoların in vitro kültürü ve dondurularak saklanması ile transferi bu karmaşık yapının aşamalarını oluşturmaktadır. Embriyo transfer uygulamaları, ayrıca geleneksel üreme için de gerekli olan; kızgınlığın belirlenmesi ve denetimi, sürü yönetimi, sağlık, yapay tohumlama gibi konularda da yeterli bilgiyi gerektirir. Örneğin alıcının kızgınlığının belirlenmesindeki veya kızgınlık senkronizasyonundaki hata, embriyo transferi ile sağlanacak gebelik oranını önemli ölçüde düşürür. Sağlık koşullarına dikkat edilmeksizin yapılacak embriyo transferi ile brusellozis gibi bir hastalığın kolaylıkla yayılmasına neden olunabilir.

Embriyo transferinde ilk aşama olarak alıcı ve verici hayvanların kızgınları senkronize edilir. Vericilerden fazla sayıda embriyo elde edilebilmesi amacıyla dışardan hormon verilerek süperovulasyon sağlanır. Daha sonra embriyoların toplanması işleme geçilir. Embriyolar koyun ve keçide cerrahi, siğır veya atta ise genellikle cerrahi olmayan yöntemlerle toplanır. Son aşamada ise elde edilen embriyolar yine cerrahi olan veya olmayan yöntemlerle transfer edilirler.

Embriyoların cerrahi olmayan yöntemlerle transferi, yapay tohumlamaya benzer şekilde gerçeleştirilmektedir. Fakat cerrahi olmayan yöntemde başarı oranı cerrahi yönetime göre daha düşüktür. Bunun nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, üreme kanalında daha fazla travmaya neden olunması, uterus enfeksiyonları, embriyoların elverişsiz bir şekilde yerleştirilmesi ve diğer bilinmeyen faktörlerden ileri geldiği zannedilmektedir.

Cinsiyetin Denetimi:

İnsanda, hayvanların cinsiyetlerini denetleme isteği aşağı yukarı evciltme kadar eskidir. Bu konuda ilkçağlardan günümüze uzanarak yaşatılan pek çok inanç bulunmaktadır. Konuya ilişkin çağdaş yaklaşımlar ise iki yönde gelişme göstermektedir. Bunlardan birincisi, doğum öncesi dönemde yavrunun cinsiyetinin saptanmasında farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar cinsiyet kromatini, Y kromozomu tayini, cinsiyet kromozomu analizi, H-Y antijeninin varlığının gösterilmesi ve hormonal analizlerdir.

Cinsiyetin önceden belirlenmesine gelince, bilindiği gibi memelinin cinsiyeti döllenme anında belli olmaktadır. Bireyin cinsiyetinin ne olacağı, X kromozomu taşıyan haploid ovumun , X veya Y kromozomu taşıyan haploid bir spermatozoa tarafından döllenmesine bağlı bulunmaktadır. Bu nedenle, eğer tohumlamadan döllenmesine bağlı bulunmaktadır. Bu nedenle, eğer tohumlamadan önce X ve Y kromozomlarını taşıyan spermatozoalar birbirlerinden ayrılabilirlerse, cinsiyetin önceden belirlenmesi mümkün olabilecektir. Haploid spermatozoalar arasındaki kütle, elektrik yükü veya motilite bakımından varolan farklılıklara temellendirilmiştir.

Derin Dondurma:

Biyolojik materyalin dondurularak saklanması çok farklı disiplinlerde giderek artan bir uygulama alanı bulmaktadır. Örneğin, spermanın dondurularak saklanması yapay tohumlamanın etkinliğini büyük çapta arttırmıştır. Son yıllarda ovum ve embriyolarının dondurularak saklanması konusunda büyük gelişmeler elde edilmiş bulunmaktadır.

Çeşitli hücre tipleri için ampirik olarak düzenlenmiş dondurma işlemleri bulunmakla birlikte, standart sayılabilecek bir işlemler serisinden de söz edilebilir. Yine de bu genel ilkelerin her çeşit hücrelerin dondurulmasında geçerli olmayacağı doğaldır. Bu nedenle canlı hücrelerin dondurulması bilimi olan Kriyobiyoloji'nin temel değişkenleri üzerinde araştırmalar sürdürülmektedir. Bu değişkenler; kriyotektif elemanların tip ve yoğunlukları, buz fonksiyonu, dondurma hızı, saklama sıcaklığı çözünme hızı, sulandırma oranı ve sıcaklığıdır.

Memeli embriyolarının dondurularak saklanmasının başlangıçta iki yararı düşünülmüştür. Bunlardan birincisi pratik nedenlerdir. Uzun süreçte çeşitli memeli türlerine ait embriyolar dondurularak potansiyel bir kaynak oluşturulabilir. Evcil hayvanlar düşünüldüğünde ise embriyoların saklanması embriyo transferinin etkinliğini büyük ölçüde arttıracaktır.

İkincil amaç ise kriyobiyolojinin temel öğelerini araştırmaktır. Kriyobiyolojik kuramın geliştirilmesi, karmaşık memeli sistemlerin de tıbbi kullanım amacıyla dondurulmasının uygun yollarının bulunabileceği olasılığını arttırmaktadır.

5.4. Çiftlik Hayvanlarında Üreme

Sığırda Üreme:

Kültür ırkı sığırlarda ergenlik yaşı erkekler için 8-10 ay, dişiler için ise 8-11 ay olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte erkekler 12. aydan önce aşımında kullanılmazlar. Dişilerde damızlık yaşı 14-18 ay arasında değişmekte olup daha önce gebe kalmanın birçok sakıncaları bulunmaktadır. Bunlar; havanda kısırılık ve verimlerde düşüklük, ananın vücut gelişmesinin engellenmesi ve doğum güçlükleridir. Damızlık çağı kavramı hayvanda belirli birim vücut gelişmesini ifade eder. Ancak böyle bir durumda kolay bir durum beklenir ve verimin optimal koşulları sağlanır. Bu anlamda düşünüldüğünde, iki verim yönlü ırklarda dişi hayvanlar 15. ayda damızlık çağına gelmiş bulunurlar.

Sığır pollöstri bir hayvandır, yani gebe kalmadığı sürece bütün yıl boyunca periyodik kızgınlık gösterir. İki kızgınlık arası süre sığırda 17-24 gün arasında değişmekle birlikte ortalama 21 gündür. Kızgınlıkları yaklaşık olarak 14-18 saat kadar sürer ve kızgınlığın bitiminden 10-16 saat sonra ovulasyon görülür. Sığırda gebelik 280-290 gün sürer ve doğumu izleyen ilk kızgınlık 30-90 gün sonra ortaya çıkar. Yavrusunu emziren ineklerin daha geç kızgınlık göstermeye eğilimleri vardır.

İnekte kızgınlık kendisini huzursuzluk belirtileri ile gösterir. Bu aşamada vulva rutubetli olup sulu, berrak bir sıvı buradan akar. Kızgınlığın ilerleyen dönemlerinde hayvan çevresi

ile yakından ilgilenirler ve kendi eşeyindeki hayvanlarla temas arar. Kızgınlık gösteren hayvanlar günde iki kez yapılacak gözlemlerle belirlendikten sonra çiftleştirilirler. Maksimum döl tutmayı sağlamak için aşımın kızgınlığın ortası veya sonunda yaptırılması tavsiye edilmektedir.

Doğumdan önce üreme organlarının ve özellikle döl yatağının normale dönmesi için bir onarım süresine ihtiyaç bulunmaktadır. İnekler ancak bu onarım süresine ihtiyaç bulunmaktadır. İnekler ancak bu onarım süresinden sonra tekrar boğaya verilebilir. Bu nedenle birçok araştırmacı doğumdan sonraki 51-90. günler arasında aşım yaptırmanın uygun olacağı görüşündedirler. Sığırdan doğumun yaklaşması özellikle vulva ve memede görülen ödem ile, sağrı kas bağlantılarının gevşemesinden anlaşılır. Doğum yolunun açılması 3-4 saat kadar sürer. Doğumun yaklaştığının diğer işaretleri huzursuzluk, sık sık yatıp kalkma ve arkaya bakmadır. İnekte doğum genellikle yatmış durumda olur. Önce allantois kesesi görülür ve genellikle yatmış durumda olur. Önce allantois kesesi görülür ve genellikle vajinada iken patlar. Yavru amnion kesesi içinde bulunduğundan bu kese vulvadan çıkışı sırasında yırtılır. Buzağının normal gelişi öndendi. Sancıların başlaması ile doğumun tamamlanması arasında geçen süre ilk doğum yapanlarda 5 saat, daha sonraki doğumlarda ise 3 saat kadardır. Doğumun son aşımında, doğumu izleyen 3-8. saatler arasında son denilen ekstraembriyonal keseler dışarı atılırlar. Sığır tek doğuran hayvanlar grubundandır ve çok seyrek ikiz doğum görülür.

Koyunda Üreme:

Koyunda ergenlik çağı, erkekler için 3-6 ay, dişiler için ise 5-10 ay arasında değişir. Erken gelişen koyun ırkları doğdukları yıl aşımında kullanılabilirler birlikte, diğer ırklar ancak gelecek üreme mevsiminde aşımında kullanılabilirler. Genellikle kötü çevresel koşullar ve yetersiz beslenmenin eşeysel gelişmeyi yavaşlattığı bilinmektedir. İnce yapağılı koyun ırkları çoğunlukla bütün yıl boyunca kızgınlık gösterirlerse de kaba karışık yapağılı ırklar mevsime bağlı olarak kızgınlık gösterme eğilimindedirler. Gün ışığının kısılması koyunda üreme mevsiminin başlaması üzerine olumlu yönde etkilidir. Kuzey yarıküresinde üreme mevsimi sonbahar ve erken kışta, güney yarıküresinde üreme mevsimi ilkbahar ve yaz başındadır. Koyun bir yarıküreden diğerine götürüldüğünde üreme mevsimini ağır ağır değiştirir. Gündüz ve gece uzunluklarının eşit olduğu ekvatorda kızgınlık dönemleri tüm yıla düzensiz biçimde yayılmıştır. Mevsime bağlı kızgınlık gösteren koyunlarda uzun anöstrus dönemleri bulunur.

Koyunda iki kızgınlık arası süre 14-19 gün arasında değişmekte olup ortalama 16-17 gündür. Kızgınlık başlangıcında vulvada ödem, rutubetlilik ve hafif bir kızarıklık görülür. Gözle görülebilir bir akıntıya çoğunlukla rastlanmaz ve arama koçu kullanmaksızın kızgınlığı anlamak genellikle mümkün değildir. Kızgınlık ortalama olarak 30-36 saat kadar sürer ve kızgınlık başlangıcından 18-40 saat sonra ovulasyon olur.

Koyunlarda gebelik süresi ortalama 145-150 gün sürer. Doğumun yaklaşması süt bezlerinin büyümesi ve vulva dudaklarının ödemli bir hal alması ile kendini gösterir. Doğum yolunun giren yavruyu saran ekstraembriyonal keseler de patlayarak sıvı doğum yoluna akar. Böylece kayganlaşan doğum kanalından yavrunun geçerek dünyaya gelmesi kolaylaşır. Kuzuların %70'i ön geliş durumunda doğarlar. Doğumun sonuçlanmasından 1-2 saat sonra son düşer. Koyunda döl yatağı involüsyonu için yaklaşık 1.5 ay geçmesi gerekmektedir.

Koyun tekiz ve çoğuz doğuran hayvanlar arasında özel bir yere sahiptir. Karagül gibi bazı koyun ırkları çoğunlukla tekiz, seyrek olarak da ikiz doğururlar. Diğer ırklar ise bu iki ekstrem örnek arasında yer alırlar.

Keçilerde Üreme:

Kültür ırkı keçilerde ergenlik çağında erkekler için 5. ayda dişiler için ise 8-10 ayda ulaşılır. Söz konusu ırklar doğdukları yılın aşım mevsiminde astırabilmekle birlikte, primitif yerli ırklar ancak 18 aylık olunca çiftleştirilirler. Keçi mevsime bağlı poliöstrik bir hayvandır. Genellikle Eylül-Kasım ayları arasında kızgınlık gösterirler. İki kızgınlık arası süre 12-24 gün arasında değişebilirse de ortaya 20-21 gündür. Kızgınlık 20-36 saat kadar sürer ve kızgınlığın sonuna doğru ovulasyon meydana gelir. Kızgınlık başlangıcında vulvada kızarma, şişme bazen de mukoza akıntısı görülür. Ayrıca sık sık işerler ve serbest iseler diğer hayvanlara atlamak isterler. Keçilerde gebelik süresi ırka göre değişmek üzere 145-154 gün arasında değişir. Keçilerde doğumun yaklaşması ile huzursuzluk artar ve rahatça doğurabilecekleri bir yer araştırırlar. Sancıların başlamasından sonra ekstraembriyonal keseler ve önden gelişlerde ön ayak uçları görülür. Bundan sonra sıklaşan doğum sancıları sonucu oğlak 0.5-1 saat içinde doğar. Sonun atılması ve involüsyon süresi koyundaki gibidir. Doğumdaki yavru sayısı ırka göre değişmektedir. Saanen ve Toggenburg gibi ırklarda doğuma 1.5-1.8 adet oğlak düşer. Buna karşılık primitif yerli ırklar ise genellikle tekiz doğururlar.

6. Sığırcılığa Genel Bakış

- 6.1. Sığırın Genel Özellikleri Ve Biyolojik Avantajları
- 6.2. Türkiye’de Sığırcılığın Gelişimi
- 6.3. Hayvansal Üretimde Sığırın Payı
- 6.4. Türkiye’de Sığır Yetiştiriciliğinin Genel Özellikleri
- 6.5. Avrupa Birliği-Türkiye Sığırcılığı
- 6.6. İthalat Ve İhracat
- 6.7. Süt Ve Kırmızı Et Arz - Talep Projeksiyonu
- 6.8. Geleceğin Sığırcılık İşletmeleri
- 6.9. Kaynaklar

(Numan Akman, Kemal Özkütük, Selahattin Kumlu ve S.Metin Yener)

Büyükbaş hayvan yetiştiriciliği denildiğinde genellikle sığır ve manda yetiştiriciliği anlaşılır. Bu türlere bazen at ve deve de eklenebilir.

Sığır, kutuplar hariç dünyanın hemen her yerinde yetiştirilebilmektedir ve insan ile sığırın birlikteliği oldukça eskidir. Bu birliktelikte sığır insanlar için sadece et, süt gibi besin maddeleri üretmekle kalmamış, çeki gücü, derisi, tırnağı, boynuzu ve gübresiyle de insanların hizmetinde olmuştur. Hatta bazı bölge ve topluluklarda sığır bir prestij unsuru olarak değerlendirilmiştir.

Yukarıda yapılan kısa açıklamalar göz önüne alınarak, sığırın insan yaşamını etkileyen birçok fonksiyonu olduğu ve bunların önem derecesinin zamana ve topluma göre değiştiği söylenebilir. Yaklaşık üç çeyrek asırlık geçmişi olan Türkiye Cumhuriyeti örnek alındığında da bu değişimi görmek mümkündür. Cumhuriyetin ilk yıllarında sığırın, temel fonksiyonları olan et ve süt üretimine ek olarak, çeki gücüne de ihtiyaç duyulmuş ve bu özellik yakın yıllara kadar önemini korumuştur. Fakat, tarımda traktör kullanımının yaygınlaşmasına paralel olarak sığırın bu özelliği önemini yitirmiştir. Kısaca, sığıra yüklenen fonksiyonlar, bir başka ifadeyle sığırdan beklenenler, toplumda meydana gelen değişimler doğrultusunda zamanla farklılaşmıştır. Bu değişimde, yani bazı özellikler önemini kaybederken bazılarının öne çıkması ya da daha fazla önem kazanmasında, sadece toplumun ihtiyaç ve beklentileri değil sığırın biyolojik özelliklerinin de payı olduğu unutulmamalıdır.

6.1. Sığırın Genel Özellikleri Ve Biyolojik Avantajları

Sığır, dünya süt üretiminin neredeyse tamamını (%86,3-%89,5), et üretiminin de yaklaşık % 25'ini tek başına sağlamaktadır. Dünya besin maddesi üretiminde bu denli büyük paya sahip olması sığırın birçok biyolojik avantajından kaynaklanır. Bu avantajlara kısaca değinmek, sığırın hayvansal üretimdeki konumu ile Türkiye için önemi ve potansiyelini kavramaya yardımcı olacaktır.

1. Sığır, insanlar tarafından doğrudan değerlendirilme imkanı olmayan kaba yemleri hayvansal proteine dönüştürmede oldukça yeteneklidir.
2. Çok farklı iklim kuşaklarında yaşayıp verim verebilmektedir.
3. İnsanların kullanımına sunabildiği verimleri çeşit olarak fazladır.
4. Süt üretiminde birim başa verimi en yüksek türdür.
5. Sağlıdığı süre, yani laktasyon süresi oldukça uzundur. Bu sayede yılın her ayında süt üretimi mümkün olmaktadır.
6. Et üretim kapasitesi oldukça tatminkardır.
7. Sığırın temel ürünleri olan et ve süt gıda sanayi tarafından değerlendirilebilecek miktar ve nitelikte üretilebilmektedir.
8. Sığır entansif üretim sistemine dolayısıyla kitlesel üretime yatkındır.
9. Genetik ıslah ve üremenin denetimine yönelik uygulamalara yüksek düzeyde reaksiyon göstermektedir.
10. Farklı koşullara uyum sağlayabilecek çok sayıda ırk ve tipi vardır.
11. Hem sığırdan sağlanan ürünler hem de sığır ve sığıra dayalı biyolojik materyal (sperma, embriyo) dünya ticaretinde önemli bir yer tutmaktadır.

Türkiye söz konusu olduğunda sığırın yukarıda sıralanan özellikleri ve avantajlarına bir takım eklemeler daha yapmak gerekir. Özellikle kırmızı et üretimi söz konusu olduğunda Türkiye'nin toplam üretimine manda, koyun ve keçi dışında katkı yapan ya da yapması beklenen tür yoktur. Bir başka ifadeyle Türkiye için sığır sadece süt üretimi değil, et üretimi için de oldukça önemli, hatta vazgeçilmez, kabul edilmelidir. O halde Türkiye'nin sığır yetiştiriciliği bu iki ürün dikkate alınarak tartışılmalıdır. Şimdiye kadar meydana gelen değişmelerin yönü ve gelecek düşünüldüğünde böyle bir değerlendirmenin hatalı olmayacağı söylenebilir. Bu noktada Türkiye'nin et ve süt üretim ihtiyacı ile bu ürünleri üretme imkan ve potansiyelinin tartışılması yerinde olur. Bu tartışmayı sağlıklı bir zemine oturtabilmek için önce Türkiye'de sığır yetiştiriciliğinin gelişimi hakkında kısa bir değerlendirme yapmak yararlı olacaktır.

6.2. Türkiye'de Sığırılığın Gelişimi

Türkiye sığırılığının gelişimi pek çok nokta dikkate alınarak irdelenebilirse de sayısal değişim dikkate alınacak noktaların ilkidir. Yalnız bu değişimi ve bunun ne ifade ettiğini açıklıkla ortaya koyabilmek için sığır diğer türlerle bir arada değerlendirilmelidir. Bu amaçla hazırlanan Çizelge 3 de yıllar itibariyle Türkiye hayvan varlığı verilmiştir. Çizelge incelendiğinde Türkiye hayvan varlığında oldukça önemli ve dikkat çekici değişimler olduğu anlaşılmaktadır. Değişimi daha kolay izleme ve yorumlama imkanı elde edebilmek için bu çizelgeye dayalı olarak bir grafik hazırlanmıştır(Grafik 1). Grafik 1 incelendiğinde en dikkat çekici noktalar şu şekilde sıralanabilir:

1. Kıl keçisi, Ankara Keçisi ve Manda varlığı 1928 yılı sayısının altına inmiştir.
2. 1990 yılından itibaren sığır hariç bütün türlerde sayısal azalma devam etmektedir.
3. Sığır varlığında, özellikle son yıllarda, önemsenmeyecek düzeyde değişimler meydana gelmektedir.

Yukarıda belirtilen hususlar Türkiye'de ciddi bir değişim yaşandığını ve bu değişim sürecinde sığırın öneminin iyice arttığını göstermektedir. Aslında ruminantlarda ortaya çıkan bu yönlü bir değişimi tarımda yapısal değişim sürecinin başladığı şeklinde

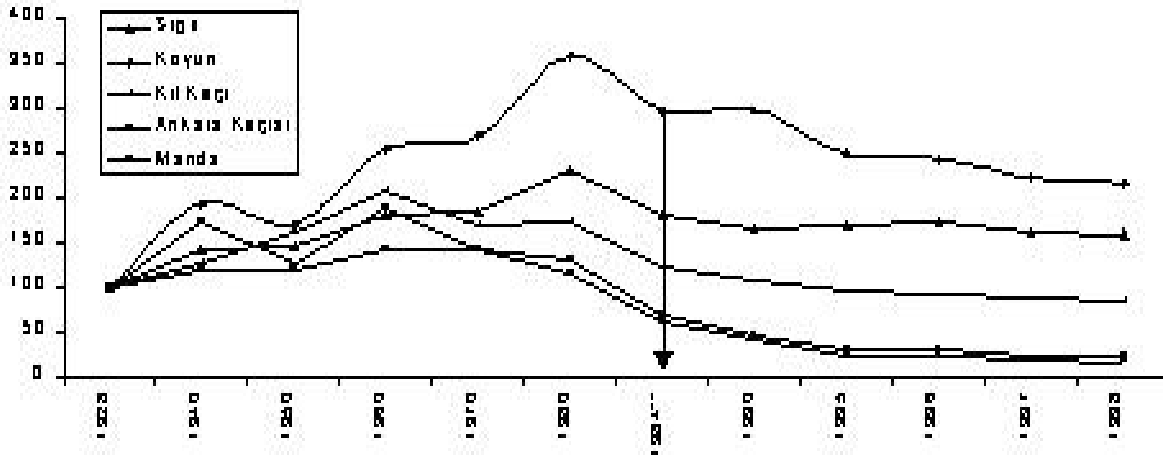
değerlendirmek gerekir. Çünkü sığırın öne çıkması, bir ölçüde de olsa, ekstansif üretim sisteminin değişime zorlandığını göstermektedir. Ayrıca, ülke hayvansal üretim seviyesinin yetersizliğinden bu kadar şikayet edilirken et, süt ve yapağı üretimine önemli katkı sağlayabilecek türlerdeki (koyun ve keçi) sayısal azalma da hem bu türlerden hem de sığırdan beklenenlerin artık iyice farklılaştığının delili sayılabilir. Bu çerçevede göz ardı edilmeden sığır yetiştiriciliğinde sağlanan gelişmeler ana hatlarıyla açıklanmaya çalışılacaktır.

Çizelge 3. Yıllar İtibariyle Türkiye Hayvan Varlığı (1000 baş)

Yıllar	Sığır	Koyun	Kıl Keçi	Ankara Keçisi	Manda	Toplam Büyükbaş	Toplam Küçükbaş
1928	6934	13632	8936	3170	795	7729	25738
1940	9759	26272	11395	5501	947	10706	43168
1950	10123	23083	14498	3966	948	11071	41547
1960	12435	34463	18636	5995	1140	13575	59094
1970	12756	36471	15040	4443	1117	13873	55954
1980	15894	48638	15385	3658	1031	16925	67681
1984**	12410	40391	11127	1973	544	12954	53491
1990	11377	40553	9698	1279	371	11748	51530
1995	11789	33791	8397	714	255	12044	42902
1996	11886	33072	8242	709	233	12119	42023
1997	11185	30238	7761	615	194	11379	38614
1998	11031	29435	7523	534	176	11207	37492

**Türkiye’de ilk ve son hayvan sayımı 1984 yılında yapılmıştır.

Grafik 1. 1928 Yılı Hayvan Varlığı 100 Kabul Edildiğinde Değişik Yıllarda Hayvan Varlığı.



Türkiye’de Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren sığırçılık önemli bir üretim kolu olarak algılanmış ve hemen her zaman diğer hayvansal üretim kollarına göre daha fazla ilgi görmüştür. Öyle ki, özellikle son yıllarda, hayvancılık denildiğinde hemen her zaman sığır yetiştiriciliği anlaşılır hale gelmiştir. Bunda, sığırın daha önce sayılan avantajları kadar sığır ticaretinin, gelişmiş kabul edilen ülkeler için de, daha önemli olmasının büyük payı olmuştur. Gerçekten de Türkiye’de keçiyle ilgili hemen hiçbir çalışma yapılmamış, koyunculığa yönelik çabalar ise hemen neredeyse merinoslaştırma faaliyeti ile sınırlı kalmışken, sığır yetiştiriciliğine her dönem önem verilmesini sadece sığırın biyolojik üstünlüğü ile açıklamak olası değildir. Hayvansal üretimin henüz arzulanan düzeye

yükseltilemediği, sığırın koyun ya da keçi ile ciddi anlamda rekabete giremeyeceği alanların mevcut olduğu, hatta bazı yörelerimiz ve üreticilerimiz için bu türlerin hiçbir zaman birbirleriyle rekabet içinde olamayacakları gerçeği dikkate alındığında bu yargı daha da güçlenmektedir. Türkiye’de sığır yetiştiriciliğini iyileştirmeye yönelik çabalar:

1. Genotipi iyileştirmeye yönelik çalışmalar,
2. Çevreyi iyileştirmeye yönelik çalışmalar,
3. Pazarlama, yeni işletmeler oluşturma, örgütlenme vb alanlarda yürütülen çalışmalar, olmak üzere üç grupta incelenebilir.

Yukarıda yer alanlar içerisinde en fazla dikkat ve ağırlık genotipi iyileştirme çalışmalarına verilmiştir. Gerçekten de Cumhuriyetin ilk yıllarından bu yana, ve bu gün hala, sığır ırk ya da tiplerimizin genetik kapasitesinin düşüklüğü vurgulanmakta, bunun artırılmamış olması en önemli sorun olarak görülmektedir. Fakat üretim düşüklüğü sorununun sadece bu boyutu ele alındığı, genotip ile üretimin diğer unsurları arasındaki ilişki göz ardı edildiği için de bir türlü tatmin edici bir çözüm bulunamamıştır. Bu anlayışın sürdürülmesi sorunun daha da büyümesine ve çözümün gecikmesine yol açacaktır. Üretimin diğer unsurlarını dikkate alıp uygun çözümler üretmeksizin, sadece genotipi iyileştirmeyi hedefleyen çalışmalar, şimdiye kadar olduğu gibi, bundan sonra da başarısız olmaya mahkumdur.

Türkiye’de genotipi iyileştirme adına yapılan çalışmaları başlıklar halinde sunmak, hem yukarıda söylenenleri daha iyi kavramak hem de şimdiye dek nelerin yapıldığını de yapılmadığını görmek açısından ilginç olacaktır. Türkiye’de genotipi iyileştirmeye yönelik olduğu söylenebilecek çalışmalar aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

1. Cumhuriyetin ilk yıllarında bir yandan yerli ırkların seleksiyonla ıslahı üzerinde durulurken diğer yandan da kültür ırkı ithalatına yönelinmiştir.
2. Gerek yerli ırklardan, gerek kültür ırklarından, gerekse melez genotiplerden damızlık sığır yetiştirip üreticilere dağıtmak için devlet işletmelerinde sığır yetiştiriciliği yapılmıştır.
3. Suni tohumlama çalışmalarına başlanmış ve bu çalışmalar uzun süre kamunun temel görevi kabul edilmiştir.
4. Suni tohumlamanın etkin olarak uygulanamadığı yörelerdeki köylere belirli bir dönem ya da sürekli olarak orada kalacak boğa tahsisi yapılmıştır.
5. Farklı ülkelerden sağlanan desteklerle geliştirme, eğitim vb. amaçlı projeler yürütülmüştür.
6. Süt ve et gibi ürünlere teşvik; damızlık, ilaç, yem, barınak gibi girdilere sübvansiyon sağlanmıştır.
7. Hemen her dönemde damızlık hayvan ithalatı gündemde tutulmuş, sadece son dönemde yaklaşık 275000 baş gebe düve ithal edilmiştir.
8. Özel kuruluşlara sperma üretimi ve ithalatı için izin verilmiş, suni tohumlama hizmetleri özel sektöre de açılmıştır.
9. Sığır yetiştiricilerinin örgütlenmesi çalışmalarının önemli olduğu ifade edilerek bu çabaların destekleneceği izlenimi verilegelmiştir.
10. Damızlık yetiştiriciliği söz konusu olduğunda düşük faizli kredi kullanılmıştır.

Yukarıda sıralananlar dikkate alındığında sığır ıslahı amacı gözetilerek yapılabileceklerden ilk akla gelebilecek hemen her yolun denendiğini söylemek mümkündür. Fakat genel bir değerlendirmeye Türkiye’de ortalama genotipik değer düşük olduğu da bir gerçektir. Bu durumda cevaplanması gereken birçok soru vardır. Bunlardan belki de en önemlisi oldukça farklı şekillerde sarf edilmiş bunca çabaya rağmen, genotipik seviyenin neden tatmin edici düzeye yükseltilememiş olduğudur. Bu soruya gerçekçi cevaplar bulunmadan yeni yollar aramayı anlamlı bulmak olası değildir. Çünkü, yeni yollar aramak şimdiye dek uygulananların etkisiz ya da yanlış olduğunu kabul etmek anlamına gelir. Bu anlayış da hem uygulama hatalarının hem de bu

uygulamalarla birlikte yapılması gerekirken yapılmayan faaliyetlerin göz ardı edilmesine yol açar. Bu nedenle söz konusu çabaları ve etkilerini irdelemeden çözüm aramak doğru bir yaklaşım değildir. Önemli olan geçmişteki tecrübelerden de yararlanarak, etkili olabilecek önlem veya önlemleri kestirmek ve onları eksiksiz uygulamaktır. Bunun için de öncelikle Türkiye’de, özelde hayvansal üretim, genelde de tarım ile ilgili kamuoyunun bu konularda fikir birliği sağlaması gerekir. Yoksa her uygulamanın savunucuları ve karşı olanları varlığını koruyacak, gerçek çözüme ulaşmak için oldukça fazla para, zaman ve emek sarf edilecektir.

Genotipi iyileştirme adına bunca çaba gösterilirken, iyileşen genotipin kendini ifade edebileceği, sergileyebileceği çevreyi iyileştirmeye yönelik çabalar çok ciddiye alınmamış ve bu çabaları etkin kılacak yollar üzerinde pek durulmamıştır. Örneğin süt sığırları yetiştiriciliği ile, işletmenin geleneği, yapısı, sermayesi, nitelikli kaba yem üretim kapasitesi ve pazarlama imkanlarının ilişkisi üzerinde yeterince kafa yorulmamıştır. Bu hususların göz ardı edilmesi yetmezmiş gibi, bir de sektöre yapılan olumsuz dış müdahaleler sıkıntının iyice artmasına neden olmuştur. Nitekim, azından hayvan sayısı bakımından bir gelişme ya da artış sağlanamazken, üretimin yetersizliği ve üretim maliyetlerinin yüksekliği; çoğu kez de gerçekçi değerlendirmeler yapılmadan, hep gündemde tutulmuş, kimi zaman ürün, kimi zaman canlı hayvan ithalatı, kimi zaman da ucuz hammadde temininin gerekçesi yapılmaya çalışılmıştır.

Başta süt olmak üzere sığırcılıktan sağlanan ürünlerde bir türlü fiyat istikrarı sağlanamamıştır. Örneğin bazı yıllar zarar eden besiciler bazı yıllarda da umulmayan ölçüde kar edebilmişlerdir. Süt fiyatlarındaki istikrarsızlık ise daha farklı boyutlarda gerçekleşmiştir. Çünkü süt fiyatı söz konusu olduğunda dalgalanma yıllar ya da dönemlerle sınırlı kalmamakta, aynı yıl içinde aylar ve aynı bölge içerisinde iller, aynı il içerisinde de ilçeler arasında önemli farklılıklar görülebilmektedir. Bu durum doğal olarak üreticilerin geleceğe güvenini sarsmakta, onları yatırım yapmaktan alıkoymaktadır. Gerçekten de, iller bazında yapılan bir çalışmada fiyatın en düşük olduğu ildeki değer 100 kabul edildiğinde en yüksek fiyat; et için 173, peynir için 203, yoğurt için 204 ve süt için 139 olarak hesaplanmıştır (Göncü ve Özkütük, 1999b). Göncü ve Özkütük (1999a) tarafından Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından yayınlanan toptan fiyat endeksleri kullanılarak yapılan bir çalışmada ise 1987-1997 yılları arasında, süt fiyatlarının giderek düşme gösterdiği ortaya konmuştur. Aynı çalışmada et fiyatlarının; buğday ve yem fiyatlarına göre değişmediği, sanayi işçisi ücretlerine göre düştüğü, süte göre ise arttığı belirlenmiştir.

Sığır yetiştiricilerinin örgütlenmesi amacıyla yapılan girişimler hemen her zaman kamu destekli olmuştur. Bu durum, örgütlenmenin kamu tarafından arzulandığı ve teşvik edildiği anlamına alınabilir. Ne var ki koşulları, alışkanlıkları ve işletme yapıları ile anlayışları örgütlenmeye yatkın olmayan üreticileri bir araya getirme çabaları, üreticiler tarafından çoğu kez onların yararına bir faaliyet olarak değerlendirilmemiş, kamunun olağan işlerinden biri olarak görülmüştür. Örgütlenmeyi teşvik etmek kamunun temel görevlerinden biridir ve kamu bu görevini yerine getirme konusunda, etkili olmasa da, bir çaba içerisinde. Fakat öte yandan, bundan doğrudan ve öncelikle yarar sağlayacak olan üreticilerin örgütlenme gerçeğini kavrama ve bundan sağlanacak yararın az da olsa bedelini ödeme konusundaki isteksizlik ve yetersizlikleri sürmektedir. Kamu ve üreticilerin bu anlayışı devam ettiği sürece sığır yetiştiriciliği alanında yaşamsal değişiklikler ve görevlerin yapılabilme şansı hemen hemen hiç olmayacaktır.

Yukarıda anlatılanlar Türkiye’de sığırcılık alanında yapılanlar ile bu konudaki eksiklikler hakkında oldukça kısa bir değerlendirmedir. Şimdi bu çabalar sonucunda ulaşılan nokta, yani bugünkü durum, hakkında kısa bir değerlendirme yapmakta yarar vardır.

6.3. Hayvansal Üretimde Sığırın Payı

Hayvansal ürünlerden et ve süt esas alınarak yapılacak bir değerlendirme, iki temel besin maddesinin üretiminde sığırın payı ve önemi hakkında değerli bilgiler sağlayabilir. Ne var ki Türkiye’de kamunun elde ettiği istatistiklerin bile yeterliliği ve doğruluğu hakkında kuşku vardır. Bu kuşku da göz ardı etmeden sığırın et ve süt üretimindeki payı, 1985 yılından günümüze kadar olan dönem içinde kalınarak, tartışılmaya çalışılacaktır. Bu amaçla hazırlanan çizelgede Türkiye’nin toplam ve sığırdan sağlanan süt üretimi, ile sığırdan sağlanan et ve süt üretiminin toplam üretimdeki payı verilmiştir(Çizelge4).

Çizelge 4.Türkiye Toplam Süt Üretimi (1000 ton) ile Toplam Süt ve Kırmızı Et Üretimde Sığırın Payı(%)*

Yıllar	Toplam Süt Üretimi	Sığır Sütü Üretimi	Süt Üretiminde Sığırın Payı	Kırmızı Et Üretiminde Sığırın Payı*
1985*	9.670	7994	82,7	58,7
1990	9.617	7961	82,8	64,9
1991	10.240	8617	84,1	66,3
1992	10.279	8715	84,8	67,0
1993	10.406	8904	85,6	68,5
1994	10.560	9129	86,4	67,9
1995	10.601	9275	87,5	70,4
1996	10.761	9466	88,0	72,4
1997	10.077	8914	88,5	73,4
1998	9.971	8832	88,6	67,5
1999**	9.990	-	-	-

*)DİE yayınlarında yer alan kırmızı et üretimi, sadece mezbaha kesimleri ile Kurban Bayramındaki kesimleri kapsadığı için, verilmemiştir.

**) Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü tahmini (Tan ve Ertürk,1999)

Çizelge 4 incelendiğinde Türkiye süt üretiminde sığırın payının artarak Dünya ortalamasına yaklaştığı görülmektedir. Toplam üretimde sığır sütünün payının arttığı bu dönem içerisinde, sığır sütü üretiminin arttığını söyleyebilmek için, toplam süt üretiminin de artmış olması gerekir. Ne var ki Türkiye süt üretiminde önemli sayılabilecek artış bir yana, özellikle son yıllar için, azalmadan söz etmek mümkündür. Dünya süt üretimi artarken, sık sık üretim yetersizliğinden söz edilen Türkiye’de, süt üretiminin azalma eğiliminde olması ciddiye alınması gereken bir uyarıdır

Daha önce değinildiği gibi, DİE yayınlarına yer alan et üretimi Türkiye’nin toplam üretimi değildir. Ayrıca bu veriler kullanılarak toplam üretimi tahmin etmek de doğru olmaz. Bu nedenle sığır eti üretimi doğrudan popülasyondan tahmin edilmeye çalışılacaktır. Bilindiği gibi bir popülasyondan sağlanabilecek et üretimi ortalama karkas ağırlığı, kasaplık güç ve hayvan sayısına bağlı olarak tahmin edilebilir. Şayet Türkiye sığır popülasyonunun kasaplık gücü %30, ortalama karkas ağırlığı da 170 kg kabul edilirse 11 milyon başlık sığır popülasyonundan sağlanabilecek et üretimi yaklaşık 561 bin ton olarak hesaplanır. Bu oldukça iyimser bir tahmindir. Yine de kötümserler için bu değeri 450 bin tonun altında, çok daha iyimserler için de 600 bin tonun üstünde tahmin etmek mümkün değildir. Kabul edilen üretim değeri ne olursa olsun, gerçek olan sığırdan sağlanan et üretiminin düşüklüğüdür. Ayrıca, sığır varlığı bugünkü değerinde olduğu sürece, alınacak tedbirler doğru seçilip sonuç alınsa, örneğin Almanya’nın teknik değerlerine sahip olursa,

bile toplam üretim ancak bir milyon ton seviyesine çıkarılabilir. Bu değerlendirme unutulmaz ise, Türkiye için öngörülen tüketim seviyesinin sağlanmasında hem sığırın ne ölçüde dikkate alınacağı hem de sığıra dayalı stratejiler daha gerçekçi belirlenebilir. Yoksa, bugün olduğu gibi üretim değerinin unsurlarından sadece birini düzeltmek için çaba harcamakla yetinilir, fakat sorun çözülemez.

6.4. Türkiye’de Sığır Yetiştiriciliğinin Genel Özellikleri

Türkiye, doğal koşulları bakımından koyunculuk ve keçiciliğe kısmen uygun sayılabilirse de sığırılığa pek elverişli değildir. Bu yüzden Türkiye’yi, ne her mevsimde bol otlakları bulunan Yeni Zelanda, ne birçok Batı ve Kuzey Avrupa ülkesi ne de Arjantin ve Venezüella gibi doğal koşulları sığır yetiştiriciliğine uygun ülkelerle mukayese etmek doğrudur. Türkiye’de sığır yetiştiriciliği söz konusu olduğunda meradan yararlanma düzeyinin oldukça düşük, yem bitkileri üretiminin sınırlı olduğu kabul edilmeli ve bu husus hem ekstansif hem de entansif sığır yetiştiriciliği için en temel olumsuzluklar olarak görülmelidir. Temel unsurlarda görülen yetersizliklere bir de işletmelerin küçük ölçekli olması, işletme başına sığır sayısının azlığı, işletmelerin büyüme eğiliminde olmaması, pazarlama koşullarının yetersizliği, ürün ve girdi fiyatlarındaki istikrarsızlık ile bilgi ve teknoloji kullanımındaki düşüklük, tüketicilerin gelir seviyesinin artırılamaması, üreticilerin sürekli olarak başka iş arayışını sürdürmesi ve işletmelerin sermaye yetersizliği eklenince sığırılığın sorunları iyice büyümektedir. Bu olumsuzlukları kısa sürede ortadan kaldırmak mümkün değildir. Fakat, tespitler doğru yapılmaz ve sorunların Türkiye’ye özel olduğu, dolayısıyla çözümlerin de bu özel koşullar için aranması gerektiği kabul edilemezse, çözüm bulma süreci uzayacak, oldukça fazla zaman ve para kaybı ile karşı karşıya kalınacaktır. Nitekim, daha önce belirtildiği gibi, özellikle sığır yetiştiriciliği alanında oldukça yoğun çabalar harcandığı halde bugün hala aynı sorunların konuşuluyor olması, azından zaman kaybının ne kadar büyük olduğunun en önemli göstergesi olarak kabul edilmelidir.

Türkiye’de sığır yetiştiriciliği bakımından bölgeler arasında önemli farklılıklar vardır. Bu farklılıkların kaynakları biraz önce sayılan unsurlar bakımından var olan farklılıklardır. Gerçekten de Türkiye’de entansif yetiştiricilik yapan işletmeler olarak tanımlanabilecek işletmelerin büyük çoğunluğu gelişmiş kabul edilen bölgelerde yer almaktadır. Bu bölgelerde pazarlama, yem üretimi, bilgi ve teknoloji kullanımı gibi konularda var olan yetersizlikler geri kalmış olarak nitelenebilecek diğer bölgelere göre oldukça azdır. Bu durum en önce sığır genotiplerinin tarımsal bölgeler sığır varlığındaki payında kendini göstermektedir. Sığır varlığı içerisinde kültür ırkı ve melezlerinin payı gelişmiş kabul edilen bölgelerimizde oldukça yüksek, diğer bölgelerimizde ise oldukça düşüktür. Bu husus Çizelge 5 incelendiğinde daha kolay anlaşılacaktır.

Çizelge 5. Tarımsal Bölgeler Sığır Varlığında Kültür İrki, Kültür İrki Melezi ve Yerli Genotiplerin, Türkiye Sığır Varlığında İse Bölgelerin Payı (%)

BÖLGELER	Bölge Sığır Varlığında Payı (%)			Türkiye Sığır Varlığında Bölgenin Payı (%)			
	Kültür İrki	Kültür İrki Melezi	Yerli Genotip	Kültür İrki	Kültür İrki Melezi	Yerli Genotip	TOPLAM
Ortakuzey	17,8	42,5	39,7	10,2	20,1	12,5	14,2
Ege	47,7	30,5	21,8	24,0	12,7	6,1	12,5
Marmara	64,1	24,9	11,1	19,1	6,1	1,8	7,4
Akdeniz	17,2	45,5	37,3	5,2	11,3	6,2	7,5
Kuzeydoğu	5,9	21,8	72,3	3,2	9,7	21,6	13,4
Güneydoğu	9,1	13,0	77,9	3,4	4,0	16,2	9,3
Karadeniz	17,7	37,2	45,2	11,9	20,7	16,8	16,7
Ortadoğu	15,8	23,4	60,9	5,9	7,3	12,7	9,4

Ortagüney	45,2	26,0	28,8	17,2	8,2	6,1	9,5
Türkiye	24,9	30,1	45,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Çizelge 5 incelendiğinde Kültür Irkı ve Melezlerinin bölge sığır varlığındaki payı bakımından bölgeler arasında büyük farklılıklar görülmektedir. Yerli genotiplerin payının en düşük olduğu bölgelerimiz Türkiye'nin en gelişmiş bölgeleri kabul edilen Ege ve Marmara bölgeleridir. Buna karşılık Doğu Anadolu'nun hemen tamamını içeren üç tarımsal bölgemizde Yerli genotiplerin payı %61-%78 arasındadır. Bu üç bölgenin bir başka önemli özelliği de Türkiye Sığır varlığının yaklaşık % 40'ünün buralarda yetiştiriliyor olmasıdır. Bu iki husus, yani yerli ırkların payının yüksekliği ve bu bölgelerin Türkiye sığır varlığının önemli bir bölümüne sahip olması gerçeği, dikkate alındığında sığırıcılığa yönelik stratejiler belirlenirken ülke ölçeğinde bazı önceliklerin saptanması gereği kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

Kültür ırkı sığır varlığının hangi bölgelerde yaygınlaştığına bakılarak, kültür ırkı sığır yetiştiriciliğinin hangi bölgelerimiz için çok önemli hale geldiği saptanabilir. Nitekim Türkiye kültür ırkı sığır varlığının yaklaşık %60'ı Ege, Marmara ve Ortagüney bölgelerimizde yetiştirilmektedir. Bu oluşumun, yani kültür ırkı sığır varlığının bu bölgelerde artarken diğer bölgelerde düşük düzeyde kalmasının, planlanarak gerçekleştirildiği söylenemez. Çünkü geliştirme ve kültür ırkı genotipini yaygınlaştırma çalışmalarında, süresi oldukça sınırlı bazı dönemler dışında, bölge tercihi yapılmamıştır. Şimdi ortaya çıkan durum, aslında kültür ırkı genotipini hızla yaygınlaştırma için uygun koşulların bulunmadığı bölgelerde de aynı çabanın gösterilmiş olmasının hatalı bir yaklaşım olduğunu düşündürmektedir. Bölgeler arasında istenmeden ortaya çıkan bu farklılıkları değerlendirerek, her bölgede sığır yetiştiriciliği adına yapılabilecekler olduğunu da göz ardı etmeden, çözümlerin bölgeler düzeyinde aranması ve bölgelere özel olması gerektiği söylenebilir.

Sığırdan elde edilen ürün sadece süt değildir. Sağlanan gelirler içerisinde etin de önemli bir payı vardır. Fakat sığır yetiştiricilerinin önemli bir bölümü sığır eti üretmek yerine et üretimine uygun hayvanlarını besicilere satmaktadırlar. Buna rağmen sığır eti perakende satış fiyatı esas alınarak et üretiminden sağlanan gelir hakkında bir fikir edinilebilir. Bu yönlü bir değerlendirme yapıldığında Türkiye'de perakende et satış fiyatının, örneğin Amerika Birleşik devletlerindeki kadar çok yüksek olmadığı görülür. Gerçekten de Amerika Birleşik Devletlerinde sığır etinin perakende satış fiyatı yaklaşık 6.2 \$/kg iken bu değer Türkiye'de 1996-1998 yılları arasında 4.82-6,29 arasında gerçekleşmiştir (Ertürk ve Tan,1999). Bu değerlerden anlaşılacağı üzere Türkiye'de et fiyatları, kamuoyuna empoze edildiği gibi, diğer ülkelerden yüksek değildir. Bu noktada gelir düzeyi esas alındığında Türkiye'de fiyatların yüksek olduğu ileri sürülebilir. Fakat bu tez ne üreticinin karının yüksek olduğu anlamına gelir ne de üreticilerden fedakarlık beklemenin gereği yapılabilir.

6.5. Avrupa Birliği-Türkiye Sığırıcılığı

Avrupa Birliği üyesi 15 ülke içerisinde sığır varlığı Türkiye' den daha fazla olan üç ülke (Almanya, Fransa ve İngiltere) vardır (Çizelge 6). Geri kalan ülkeler içerisinde sığır varlığı Türkiye' ye en yakın olan İtalya'nın toplam sığır sayısı Türkiye'nin sığır varlığından yaklaşık 3,5 milyon baş daha azdır. Buna karşılık söz konusu ülkelerde gerek sağılan inek başına süt verimi, gerek ortalama karkas ağırlığı Türkiye ortalamalarından oldukça yüksektir. Bu durum hem toplam et hem de toplam süt üretiminde Türkiye'den daha fazla üretim gerçekleştiren ülke sayısını beşe yükseltmektedir.

Çizelge 6. Avrupa Birliği Ülkelerinde Sığır Sayısı, Üretim ve Birim Başa Verimler

Ülkeler	Sığır Sayısı 1000 baş	Sığır Eti Üretimi 1000 t	Sığır Sütü Üretimi 1000 t	Ortalama süt verimi kg	Ortalama karkas ağırlığı kg	Kırmızı et üretiminde sığırın payı %
Avusturya	2198	222	3034	4474	341	25,7
Belçika-Lüks.	3284	328	3700	5339	331	18,6
Danimarka	2030	175	4431	6385	242	9,3
Finlandiya	1150	97	2450	6195	248	28,9
Fransa	20300	1440	24980	5476	250	22,8
Almanya	15760	1540	28750	5534	324	26,2
Yunanistan	542	75	750	3750	221	14,3
İrlanda	6757	574	5642	4436	322	58,3
İtalya	7240	1157	10200	4800	254	28,8
Hollanda	4366	550	11185	6581	239	21,5
Portekiz	1311	111	1700	4670	253	15,7
İspanya	5914	543	5900	4538	255	13,6
İsveç	1784	147	3276	6922	267	25,7
İngiltere	11609	697	14163	5713	304	19,1
AB(15)	84245	7656	120161	5500	281	25,5

Çizelgede dikkat çeken bir başka önemli nokta da AB ülkeleri kırmızı et üretiminde sığırın payıdır. Söz konusu ülkelerden İrlanda hariç diğerlerinin kırmızı et üretiminde sığırın payı % 30 dan daha düşüktür. Bu durum, Türkiye’de et üretimi açısından sığırdan beklenenin daha dikkatli değerlendirilmesi için önemli bir uyarı kabul edilmelidir.

Türkiye ile AB ülkelerinin sığır yetiştiricilikleri arasındaki farklılık sadece verim seviyesi ve üretim değerleri ile sınırlı değildir. Bunlardan daha önemlisi, özellikle verim seviyesinin daha yüksek olmasını mümkün kılan doğal ve yapısal farklılıklardır. AB ülkelerinde tarımda çalışan nüfusun toplam nüfusa oranı küçük, işletme başına hayvan sayısı yüksek, işletmelerin ortalama arazi büyüklüğü fazla, bilgi ve teknoloji kullanımı yaygın, üreticiler örgütlü, ürün ve hammadde fiyatları istikrarlıdır.

Bu unsurlara doğal koşulların sağladığı avantajlar da eklenince yüksek verime ulaşma ve bu verim seviyesini geliştirme adete zorunlu hale gelmektedir. Çizelge 6 bu unsurlardan bir kısmı bakımından Türkiye ile Avrupa Birliği’ni mukayese etmek amacıyla hazırlanmıştır.

Çizelge 6’da en dikkat çekici hususlar şöyle sıralanabilir:

1. Ortalama işletme büyüklüğü Türkiye’dekinin yaklaşık üç katıdır
2. Tarımsal nüfusun toplam nüfus içindeki payı yaklaşık 9 kat düşüktür.
3. Tarımsal üretim değerinde hayvancılığın payı AB’nde daha yüksek (%58,2 ve %32,0), fakat hayvansal üretim değeri içerisinde sığırın payı yaklaşık aynı, hatta Türkiye’de biraz daha fazladır.
4. Karkas fiyatı hemen hemen aynı iken, AB’ nde süt fiyatı daha yüksektir.
5. AB’ nde Türkiye’ye göre; ortalama süt verimi yaklaşık 3 kat, ortalama karkas ağırlığı ise 1.7 kat daha yüksektir.

AB' nde gelişimin yönünü saptamak için, yukarıda sayılanlara ek olarak, bazı bilgilere de yer vermek gerekir: Avrupa Birliğine üye ülkeler dikkate alındığında; sığır ve sığır yetiştiren işletme sayısı azalırken işletme başına düşen sığır sayısının arttığı, işletme sayısındaki azalmanın genellikle küçük ölçekli (20 başın altında) işletmelerin kapanmasından kaynaklandığı görülmektedir.

6.6. İthalat Ve İhracat

İhracat ve ithalat, beklendiği üzere, Türkiye'de hayvansal üretimi, çeşitli şekillerde etkilemektedir. Özellikle ithalat, hem niteliği ve koşullarındaki ayrıcalıklar, hem de iç piyasadaki üreticilerin, özellikle gelişme sürecinde olanlarla büyük işletmelerin, rekabet gücünün düşüklüğü nedeniyle hayvansal üretime tahmin edilenden daha fazla zarar vermektedir. Çünkü iç piyasa fiyatlarının işletmeleri zarara sokacak ölçüde düşmesi, öncelikle yukarıda tanımlanan işletmeleri işi terk etmeye zorlamakta, işi terk edenler de sektöre ya hiç dönmemekte ya da tekrar üretime başlamaları oldukça uzun zaman almaktadır. Bu yüzden, hayvan ve hayvansal ürünler ithalatı sadece bir ticari faaliyet olarak algılanmamalı, ithal edilecek ürünlerin çeşit, miktar, zaman ve iç piyasa fiyatlarının tarımsal yapı ve tarımsal yapının iyileştirilmesi sürecine etkileri de dikkate alınmalıdır. Aksinde ithalat, geçmiş yıllarda olduğu gibi, hayvancılık sektörünün zaten oturmamış olan yapısını sarsacak ve üretimi sürdürülebilir işletmelerin ortaya çıkma şansı iyice azalacaktır. Bu ise uzun vadede Türkiye'nin stratejik unsur olarak algılanan gıda üretimi açısından dışa bağımlılığını yükseltecektir.

Çizelge 7. Türkiye ve Avrupa Birliğinde Sığırçılıkla İlgili Bazı Unsurlara İlişkin Değerler

Özellik	Avrupa Birliği (15)	Türkiye
Tarım Arazisi (1000 ha)	135.706	18.321
Tarım İşletmesi sayısı (1000)	7.815	4.068
Ortalama İşletme Büyüklüğü (da)	164	58
Nüfus (1000)	371.575	63.700
Tarımda Çalışan Kişi sayısı	7.857	13.123
Tarımda Çalışan Nüfusun Payı (%)	5,3	45,0
Tarımsal Üretim Değerinde Hayvancılığın Payı	51,9	32,0
Hayvansal Üretim Değerinde Sığırçılığın Payı	58,2	60,6
Sığır Yetiştiren İşletme Sayısı (1000)	2.124	2674
İşletme Başına Sığır Sayısı	38,7	3,9
İnek Sütü Üretimi(1000 t)	120.161	9.971
Sanayiye Teslim Edilen Süt(1000 t)	113.014	1.500-2.000
Süt Sığırı Yetiştiren İşletmelerin Tarım İşletmelerine Oranı, %	27,1	65,7
Süt Fiyatı (ECU/Ton)	309,8	181,8
Karkas Fiyatı (ECU/Ton)	3475	3455
Ortalama Karkas Ağırlığı (Buzağı hariç), kg	281	170
Ortalama Süt Verimi (kg/inek/yıl)	5500	1800-2000

6.7. Süt Ve Kırmızı Et Arz - Talep Projeksiyonu

Türkiye'nin hayvansal ürünler arzı ve talebi değişik varsayımları içeren bir çok yol izlenerek tahmin edilebilir. Tahminlerin gerçeğe yakınlığı ve gerçekleşme ihtimali, başta üretim unsurları olmak üzere, bir çok faktörde meydana gelecek değişikliklerin doğru

tahmin edilmesine bağlıdır. Üretim unsurlarında meydana gelecek değişiklikleri tahmin etmek görece kolaydır. Fakat hem arz hem de talep miktarını belirlemede doğrudan üretim unsurları kadar etkili olan başka değişkenler de vardır. Bunlardan ilk akla gelenler ülke için öngörülen genel hedef ve bu hedefe ulaşmak için izlenecek politikalar ile Dünyada ve ülke içinde diğer sektörlerde meydana gelecek değişimlerdir. Bu durum göz önüne alındığında, daha gerçekçi değerler elde edebilmek için, arz ve talep tahminlerini olması bekleneni değil de olması gerekeni elde etmek üzere yapmak anlamlı görünmektedir. Çünkü, hiç olmazsa temel ihtiyaçlar ve bu ihtiyaçları karşılamayı sağlayacak üretim ve tüketim değerleri ancak bu yaklaşımla elde edilebilir. Yalnız, ihracat öngörülüyorsa, arz miktarı hesaplanırken öngörülen ihracat miktarını da dikkate almak gerekir. Aynı şekilde temel ihtiyaçların altında üretim söz konusu ise ya ithalatın gündeme geleceği ya da kişi başına tüketimin düşeceği dikkate alınmalıdır. Fakat asgari tüketim düzeyinin altında üretim yapıldığında ithalatın ciddi ve vazgeçilmesi zor bir seçenek oluşturacağı unutulmamalıdır.

Sığırlardan sağlanacak üretim için projeksiyon yapılırken diğer türlerin üretime katkılarını göz ardı etmek doğru olmaz. Fakat diğer türler üzerinde durmak bu tebliğin konusu değildir. Buna rağmen, diğer türlerden sağlanması gereken üretim miktarı ve bu türlerin ihtiyaç duyulan düzeyde üretim sağlayıp sağlayamayacağına da değinilecektir.

Üretim projeksiyonu sığır türünün biyolojik özellikleri, mevcut üretim düzeyi, hayvan varlığı ve sığır yetiştiriciliğindeki genel yönelim, tüketim projeksiyonu ise nüfus, nüfus artışı, büyüme hızı ve gelirin talep elastikiyeti dikkate alınarak yapılmaya çalışılmıştır. Birbirlerinden bağımsız olarak gerçekleştirilen üretim ve tüketim projeksiyonlarından elde edilen değerler aynı yıl için karşılaştırılarak arz ya da talepte meydana gelecek açık ya da fazlalık tahmin edilmiştir. Üretim yetersizliği ortaya çıktığında bunun kapatılması için yollar önerilmiştir.

Projeksiyonda kullanılan özellikler ve bunlara ait kabul ve değerler aşağıda verilmiştir.

Nüfus : 1997 yılı nüfus sayımı sonucu Türkiye nüfusu 62.865.574 kişi olarak tespit edilmiştir. 1990-1997 yılları arasında nüfus artış hızı %1.508 olarak gerçekleşmiştir. Gayri Safi Milli Hasıla bakımından değişim Çizelge 8'de sunulmuştur. Çizelgede görüldüğü gibi son 25 yılda gayri safi milli hasılda önemli sayılabilecek artışlar gerçekleşmiştir. Kişi başına GSMH 1990-1998 yılları arasında yılda yaklaşık %3 artmıştır.

Çizelge 8. Kişi Başına Gayri Safi Milli Hasıla

Yıl	Nüfus	Kişi Başına Gayri Safi Milli Hasıla			
		Cari Fiyatlarla		1994 Yılı Fiyatları ile	
		1000 TL	Dolar	1000 TL	Dolar
1.976	40.915	21	1.338	52.247	1.759,0
1.985	50.306	703	1.356	53.911	1.815,0
1.990	56.098	7.080	2.715	63.910	2.152,0
1.995	61.644	129.588	2.835	69.243	2.331,0
1.996	61.536	243.403	3.000	73.062	2.460,0
1.997	62.510	470.217	3.105	77.887	2.622,0
1.998	63.451	735.391	3.224	80.226	2.701,0

Toplam et ve süt üretimi ile kişi başına üretim değerleri için 1998 yılı esas alınmıştır. Buna göre toplam kırmızı et üretiminin 950.000 ton, süt üretiminin de 9.971.000 ton, sığırın et ve süt üretimindeki payının sırasıyla %60 ve %90 olduğu varsayılmıştır. Sığır sayısı 11 milyon baş olarak kabul edilmiş ve bunun %25'ini kültür ırklarının, % 30'unu kültür ırkı melezlerinin, geriye kalan %45'ini ise yerli ırkların oluşturduğu kabul edilmiştir.

Sağılan inek sayısı sığır varlığının %45'i olarak alınmış, doğurabilir dişi sayısının ise inek sayısından fazla olacağı düşünülerek, doğurabilir dişi oranı için % 55 değeri uygun görülmüştür. Projeksiyon için yapılan diğer kabuller ve kullanılan bilgiler yeri geldikçe açıklanacaktır. Kırmızı et, tavuk eti, süt ve yumurta için 1998 yılı üretim değerleri ve nüfus ile büyüme hızı ve gelirin talep elastikiyeti dikkate alınarak hesaplan talep değerleri Çizelge 9'de sunulmuştur.

Çizelgenin son satırında yer alan öngörülerin gerçekleşmesi halinde 2015 yılında Türkiye'nin süt talebi 23500 , kırmızı et talebi 1950 , tavuk eti talebi 1600, yumurta talebi de 1200 ton civarında olacaktır. Bu koşullar sağlandığında, bir başka ifadeyle talep bu düzeyde karşılandığında kişi başına günlük hayvansal protein tüketimi 48 grama yükselebilecektir. Çizelgede yer alan ürünler içerisinde sığırdan sağlanabilecekler süt ve kırmızı ettir. Şayet sığırın bu ürünlerdeki payının sırasıyla %90 ve %60 olacağı varsayılırsa sığırın sağlaması gereken süt ve et miktarları her yıl için hesaplanabilir. Bu kabule dayalı olarak hesaplanan değerler ile Çizelge 10 da açıklanan kabullere göre hesaplanmış üretim değerleri arasındaki farklar yine Çizelge 10'da Açık 1 ve Açık 2 başlıklı sütunlarda verilmiştir.

Çizelge 10 hazırlanırken iki farklı senaryo esas alınmıştır. Senaryoların ilkinde sığır sayısı günümüzdeki değerinde, yani 11 milyon baş olarak tutulmuş, ikincisinde ise sığır sayısında yıllık %1.0 artış öngörülmüştür. Genotip gruplarının payı ile birim başa verimler için öngörülen değişimler çizelgenin altında açıklama olarak verilmiştir. Şimdi incelenmesi gereken sığırın bu düzeyde üretim sağlayıp sağlayamayacağı ile ortaya çıkan eksik ya da fazlalığın nasıl değerlendirileceğidir.

Çizelge 9 ve 10 bir arada ele alındığında 2015 yılı için kişi başına süt ve kırmızı et tüketiminin sırasıyla 300 ve 25 kg 'a ulaşması beklenmektedir. Bu, ihracat ve ithalat düşünülmediğinde, 2015 yılında Türkiye'de kişi başına 270 kg sığır sütü 15 kg da sığır etinin üretilmesi gereken anlamına gelir. İlk bakışta bu değerlerden kişi başına et tüketiminin düşük olduğu söylenebilir. Ne var ki 1998 yılında bu değer yaklaşık 9 kg olduğu, sığırlarda et üretimi için biyolojik sınırın uzak olmadığı, et üretimini artırmanın süt üretimine göre daha zor olduğu unutulmamalıdır.

Çizelge 9.1998-2015 yılları Arasında Toplam ve Kişi Başına Hayvansal Ürünler Talebi

YILLAR	NÜFUS	SÜT		KIRMIZI ET		TAVUK ETİ		YUMURTA		Kişi Başına Günlük Hay. Protein, g
		Kişi Başına kg	Toplam 1000 t	Kişi Başına kg	Toplam 1000 t	Kişi Başına kg	Toplam 1000 t	Kişi Başına kg	Toplam 1000 t	
1998	63,7	156	9971	14,9	950	9,1	580	9,9	630	25,9
1999	64,7	161	10424	15,3	987	9,4	611	10,1	653	26,6
2000	65,7	166	10898	15,6	1026	9,8	643	10,3	677	27,4
2001	66,7	171	11393	16,0	1067	10,2	677	10,5	701	28,1
2002	67,7	176	11911	16,4	1109	10,5	713	10,7	727	28,9
2003	68,7	181	12452	16,8	1152	10,9	751	11,0	753	29,7
2004	69,7	187	13018	17,2	1198	11,3	791	11,2	780	30,6
2005	70,7	192	13610	17,6	1245	11,8	833	11,4	809	31,4
2006	71,5	201	14365	18,2	1302	12,4	889	11,8	843	32,8
2007	72,2	210	15161	18,9	1363	13,1	948	12,2	878	34,2
2008	72,9	220	16002	19,6	1426	13,9	1011	12,5	914	35,6
2009	73,6	229	16889	20,3	1492	14,7	1079	12,9	953	37,1

2010	74,4	240	17826	21,0	1561	15,5	1151	13,3	993	38,7
2011	75,1	251	18814	21,8	1634	16,4	1228	13,8	1034	40,4
2012	75,8	262	19858	22,5	1709	17,3	1310	14,2	1077	42,1
2013	76,6	274	20959	23,3	1789	18,2	1397	14,7	1122	43,9
2014	77,4	286	22121	24,2	1872	19,3	1491	15,1	1169	45,7
2015	78,1	299	23347	25,1	1958	20,4	1590	15,6	1218	47,7

Yıllık nüfus artış hızı: 1997-2005 yılları arası için %1,5, 2006-2015 yılları arası için %1.0

Büyüme hızı: 1997-2005 yılları arası için %4,5, 2006-2015 yılları arası için %5,5

Talebin gelir esnekliği ;Süt için 1,0, Kırmızı et için 0,8, Yumurta için 0,7 Tavuk eti için 1,25 alınmıştır

Çizelge 10 incelendiğinde hayvan sayısı artırıldığında bile kırmızı et üretiminde bir açık olacağı anlaşılmaktadır. Söz konusu açık, her ne kadar, siğir sayısı artırıldığında azalmakta ise de, kırmızı et üretiminde koyun ve keçinin %40 kabul edilen payının korunma ihtimalinin oldukça düşük olduğu bilinmelidir. Şayet koyun ve keçi sayısındaki azalma günümüzdeki gibi devam ederse, birim başa verimler artırılabilir, açığın daha da büyüyeceği unutulmamalıdır. Bu gerçek Türkiye kırmızı et üretiminde görülen sorunun sadece siğiri dikkate alan önlemlerle çözülemeyeceğini göstermektedir. Bu noktada akla gelen bir başka çözüm Türkiye'de siğir sayısının öngörülenden daha yüksek bir hızla artırılması olabilir. Bu durumda da süt üretiminde görülen fazlalık büyüyecektir. Kaldı ki siğir yetiştiricilerinin siğir sayısını, dolayısıyla üretimi artırmak için koşulları uygun bulmadıkları da bir gerçektir. Bu iki problemi çözmek, yani hem süt üretiminde oluşacak fazlalığı önlemek, hem de kırmızı et açığını kapatmak için, zaman zaman, etçi ırkların yetiştiriciliğini önerenler olabilmektedir. Bu önerinin hayata geçirilmesinde siğir eti üretim ekonomisi önemli bir sınırlayıcıdır. Çünkü Türkiye'de etçi ırk siğiri ekonomik olarak yetiştirmenin doğal koşulları yoktur. Bir başka ifade ile Türkiye'nin meraları etçi ırktan hayvanları beslemeye yetecek verimlilikte değildir. Bu durumda etçi ırkları entansif sayılabilecek koşullarda yetiştirmek gündeme gelecektir ki, o zaman da verimi sadece bir buzağı olan ırkların sütçü ya da kombine verimli ırklarla rekabet etmesi mümkün olamayacaktır. Bu durum sadece buzağı üreterek et üretimine katkı sağlayan etçi ırklar için değil onların yavruları için de söz konusudur.

Türkiye'de siğir sayısı her yıl %1 arttırılırsa, koyun ve keçi artan kırmızı et üretimine katkılarını %40 düzeyinde sürdürse bile 2015 yılında kişi başına kırmızı et üretimi ancak 13 kg'a çıkmaktadır (Çizelge 10). Bu seviyede kırmızı et tüketimini yeterli görmek mümkün değildir. Kırmızı et üretimini arttırmak için ya verim seviyesi, ya sayı, ya da her ikisinde de burada belirtilen artışların üzerinde bir artış sağlamak gerekir. Yalnız sayı artışı, süt veriminde öngörülen birim başa verim artışı sağlanırsa, süt üretiminde fazlalığa yol açacaktır. Bu aşamada siğir sayısının %1'in üzerinde artması halinde süt fazlasının ortaya çıkmamasının üç koşulu vardır. Bunlardan biri birim başa süt veriminde öngörülenin altında bir artış gerçekleşmesi, diğeri kişi başına tüketimin öngörülenden yüksek olması, üçüncüsü ise zaman zaman etçi ırklarla melezleme yapılmasıdır. Bunlardan ilk tercih edilecek kişi başına süt tüketiminin arttırılmasıdır. Fakat süt yeterli görüldüğünde etçi ırklarla melezleme en uygun yol olacaktır. Veri seviyesinin düşük kalması, sektörde hem mevcut problemlerin çözümünü geciktirecek hem de gelecekte ortaya çıkacak yapıda karlılığın düşmesine yol açacaktır.

Çizelge 10. Çeşitli Genotiplerin Toplam Siğir Varlığında Payları ve Birim Başa Verimleri İle Talep ve Üretim Arasındaki Farklar.

YILLAR	Genotiplerin Payı* %			Ortalama Süt Verimi**, 1000 t			Ortalama Karkas Ağırlığı***, kg			SÜT, 1000 t				ET, 1000 t			
	Kültür Irkı (KI)	KI Melezi	Yerli	KI	KI Melezi	Yerli	KI	KI Melezi	Yerli	Üretilecek (1)	Üretilecek (2)	Açık (1)	Açık (2)* **	Üretilecek (1)	Üretilecek (2)	Açık (1)	Açık (2)
1998	25,0	30,0	45,0	3.200	2.200	800	225	190	140	9.009	9.009	0	0	582	582	0	-12
1999	26,0	30,8	43,3	3.264	2.233	800	228	193	141	9.312	9.405	69	-24	592	598	0	-6
2000	27,0	31,5	41,4	3.329	2.266	800	232	196	141	9.633	9.827	175	-19	604	616	12	0
2001	28,1	32,3	39,6	3.396	2.300	800	235	199	142	9.973	10.275	281	-21	616	634	24	6
2002	29,2	33,1	37,6	3.464	2.335	800	239	202	143	10.332	10.752	388	-32	628	654	37	11
2003	30,4	33,9	35,6	3.533	2.370	800	242	205	144	10.713	11.259	494	-52	641	674	50	17
2004	31,6	34,8	33,6	3.604	2.406	800	246	208	144	11.115	11.799	601	-82	655	695	63	23
2005	32,9	35,7	31,4	3.676	2.442	800	250	211	145	11.541	12.373	708	-124	670	718	77	29
2006	34,2	36,6	29,2	3.768	2.490	800	253	214	146	12.045	13.043	884	-114	685	742	97	40
2007	35,6	37,5	27,0	3.862	2.540	800	257	217	146	12.581	13.759	1.065	-114	701	767	117	51
2008	37,0	38,4	24,6	3.958	2.591	800	261	221	147	13.150	14.526	1.251	-124	718	793	138	63
2009	38,5	39,4	22,2	4.057	2.643	800	265	224	148	13.756	15.348	1.444	-147	735	821	160	75
2010	40,0	40,3	19,6	4.159	2.696	800	269	227	149	14.401	16.227	1.642	-184	754	850	183	87
2011	41,6	41,4	17,0	4.263	2.750	800	273	231	149	15.086	17.170	1.846	-237	774	880	207	100
2012	43,3	42,4	14,3	4.369	2.805	800	277	234	150	15.815	18.179	2.056	-308	794	913	231	113

*)Kültür ırkı sığırların payının her yıl %4, kültür ırkı melezlerinin payının %2,5 artacağı varsayılmıştır

**) ortalama süt veriminin kültür ırklarında yılda %2,5, kültür ırkı melezlerinde %1,5 artacağı kabul edilmiştir.

***) Ortalama karkas ağırlığının kültür ırklarında ve kültür ırkı melezlerinde yılda %1,5, yerli ırklarda %0,5 artacağı kabul edilmiştir.

Üretilebilecek 1: Sığır sayısı sabit ve 11 milyon baş olduğunda elde edilebilecek süt ve et miktarı

Üretilebilecek 2: sığır sayısı her yıl %1 artırıldığında elde edilebilecek süt ve et miktarı

Açık 1. Sığır sayısı sabit tutulduğunda (Talep- Arz) olarak hesaplanmış değer

Açık2. Sığır sayısı her yıl %1 artırıldığında (Talep- Arz) olarak hesaplanmış değer

****) - işareti üretim fazlası ifade etmektedir

6.8. Geleceğin Sığırçılık İşletmeleri

Türkiye'de doğrudan işletme tanımını sağlayacak kriterler yerine hane halkı sayısı olarak ifade ediliyor olsa da 4 milyon civarında tarım işletmesinin varlığından söz edilmektedir. Bu işletmelerde Türkiye nüfusunun yaklaşık %40-45'i yaşamaktadır ve bunların yarısından fazlasında (2.700 bin) sığır yetiştirilmekte ya da bulundurulmaktadır. Yakın gelecekte hem tarımsal işletme hem de sığır yetiştirilen işletme sayısında bir azalma beklenmelidir. Azalmanın hızı tarım kadar tarım dışı sektörlerde meydana gelecek değişikliklere bağlı olacaktır.

Sığır yetiştiren işletme sayısı azalırken sığır sayısının sabit kalması bile işletme başına sığır sayısının artması anlamına gelir. Gelecekte sığır yetiştirecek ve sığır sayısını arttıracak işletmelerin iki farklı yapı göstermesi beklenmelidir. Bunlardan biri; nüfus yoğunluğu ve gelir düzeyi yüksek, sulama, iklim vb faktörler bakımından yem bitkisi üretme imkanına sahip bölgelerde, diğeri de yem bitkisi üretimi ve süt pazarlama imkanı daha düşük yörelerde şekillenecek yapılardır. Pazar ve üretim koşulları uygun yörelerde ortaya çıkacak yapı, damızlık ve süt üretimine dönük yüksek verimli hayvanlarla çalışan, pazara duyarlı, bilgi ve teknoloji kullanma düzeyi yüksek, orta ya da büyük ölçekli işletmeleri içerecektir. Bu işletmeler önce Marmara ve Ege bölgesinde çoğalacak, daha sonra Güneydoğu Anadolu bölgesine yayılacaktır. İkinci tip işletmeler ise daha ziyade besiciye satılacak materyal ve süt üretmeyi hedefleyen görece az sermaye kullanan, orta ölçekli işletmeler olacaktır. Bu tip işletmeler özellikle Ankara'nın doğusunda kalan illerimizde yaygınlık kazanacaktır. Büyük şirketlerin yapacağı çok büyük ölçekli sığırçılık işletmelerinin sayısı sınırlı kalacaktır.

Sığır besiciliği yapan işletmeler dikkate alındığında oluşumun biraz daha farklı olacağı söylenebilir. Türkiye'de bugün yaygın olan ve gelecekte de önemli ölçüde değişikliğe uğramayacak olan besi sistemi süt sığırçılığı ile mukayese edilemeyecek ölçüde büyük işletmelerin kurulup işletilmesine elvermektedir. Besiciliğin bu yönünün sağladığı avantajı da kullanabilmek için, sabit sermaye yatırımı düşük, bugüne göre daha fazla bilgi kullanabilen büyük işletmeler piyasaya egemen olacaktır. Yalnız bu işletmelerin büyük çoğunluğunun besi materyalini Batı Anadolu ve Marmara bölgesinden değil de İç ve Doğu Anadolu'dan karşılaması beklenmelidir. Çünkü Batı Anadolu ve Marmara bölgesindeki sığırçılık işletmelerinin çok büyük bir bölümü işletmelerinde üretecekleri erkek hayvanları satmayı değil, besiyeye almayı tercih edeceklerdir. Nitekim günümüzde de bu yönlü girişimler yaygınlaşmaktadır. Yukarıda kısaca özetlenmeye çalışılan dönüşümün ne kadar sürede gerçekleşeceğini kestirmek zordur. Fakat bu dönüşümün hızlandırılması için bazı öneriler yapılabilir. Bu önerilerden ilki tüm tarım işletmelerinin ayrıntılı bir envanterini elde etmektir. Ancak böyle bir bilgi kaynağından yararlanılarak doğru stratejiler önerilebilecektir. Genotipi iyileştirmeye yönelik çabalar da yapısal dönüşümü olumlu etkileyecektir. Bu anlamda yapılması gereken işleri yine bölgeler düzeyinde belirlemek gerekir. Batı Anadolu ve Marmara bölgeleri için saf kültür ırkı yetiştiriciliği ve döl kontrolüne dayalı etkili bir seleksiyon programı önerilebilir. Orta ve Doğu Anadolu'da ise melezleme çalışmalarına ağırlık verilmelidir. Bu bölgelerde melezleme çalışmalarında hedef, dayanıklı, gelişme hızı yüksek, et üretimine uygun, yaklaşık 2000-3000 lt süt verebilen inekler elde etmek olmalıdır.

Sığır yetiştiriciliğinde yapısal dönüşüm sağlamaya süt ve et sanayii de önemli katkılar sağlayabilir. Yalnız bu ürünlere dayalı sanayilerin çok az sayıda müteşebbiste toplanması ve Türkiye'nin gelişmiş kabul edilen bölgelerine yığılması önemli bir eksiklik olarak

görülmektedir. Çünkü bu durum bir yönden tekelleşmeye uygun bir zemin oluştururken diğer yandan da üreticilerin bir bölümünü pazardan uzaklaştırmakta ve toplama, işleme ve dağıtım maliyetlerini arttırmaktadır. Bu noktada sanayici, kendi geleceğini de düşünerek, alım ve fiyatlandırma politikalarını üreticinin para kazanmasına ve büyümesine imkan sağlayacak şekilde yürütmeye çaba harcamalıdır.

Sığır yetiştiriciliğinde nitelikli kaba yem ihtiyacının karşılanamadığı bilinmektedir. Bu sorunu çözmek için kaba yem üretimi teşvik edilmelidir. Teşvik sadece süt sığırı yetiştiricilerine yönelik olmamalı, besicileri de kapsamalıdır. Aksinde süt ve et üretimi karma yem ağırlıklı olarak sürdürülecek, bu da maliyetleri yükseltecektir.

Sığır yetiştiriciliğinde sağlanacak yapısal dönüşümü hızlandırmaya kamunun da katkısı beklenmelidir. Kamu bu katkısını destek ve teşvik politikalarını örgütlenmeyi özendirerek, koşulları uygun işletmelerde büyümeyi teşvik edecek şekilde düzenleyerek gerçekleştirebilir. Kamunun bu bağlamda yapması gereken diğer işlerden en önemlileri ise hayvan sağlığı koruyucu tedbirleri almak, ithalatı iç piyasa koşullarını da dikkate alarak düzenlemek ve ihracatı teşvik etmek, piyasalarda fiyat istikrarı sağlamak ve sivil örgütlenmeyi teşvik etmek ve desteklemektir.

6.9. Kaynaklar

- AKMAN, N. 1998. Türkiye Sığırcılığında Damızlık Üretim Alternatifleri. Türkiye Ziraat Mühendisleri Odası, Tarım Haftası 98. Hayvansal üretimi Artırmada Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu: 7-9 Ocak 1998. T.C.ZİRAAT BANKASI YAYINLARI No:34 (181-202)ANKARA.
- AKMAN, N., S. KUMLU.1998. Türkiye Hayvancılığının Örgütlenme Sorunları. II. Ulusal Zootečni Kongresi .22-25 Eylül 1998 (34-52). BURSA.
- AKMAN, N., S.KUMLU. 1999. Türkiye’de Damızlık Siyah Alaca (Holstein) yetiştiriciliğinde gelişmeler. E.Ü. Uluslararası Hayvancılık ’99 Kongresi. 21-24 Eylül 1999. İzmir.
- AKMAN, N.,S.M.YENER., M.TÜRKOĞLU., Ö.S.TAMER., D.ÖZTÜRK., M.İMİR, H.SUNGUR., A.GÜRBÜZ., C. ÇİZMECİ. 1997. Hayvansal Üretim Komisyon Raporu. Türk Ziraat Mühendisler, Birliği ve Vakfı, Ankara.
- AKMAN. N., S.M.YENER., 1989. Crossbreeding for Beef Production in Turkey. Tarım Alanında Türk ve Alman Üniversiteleri İşbirliğinin Bilimsel Sonuçları 26-30 September 1989 448-454 İzmir.
- ANONİM, 1994.DİE, 1994 Yılı Genel Tarım Sayımı Sonuçları. <http://www.die.gov.tr>
- ANONİM, 1997a. DİE, Nüfus Sayım Sonuçları. <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/NUFUS/nufus97.htm>
- ANONİM, 1997b. FAO Production Yearbook, FAO Statistics Series No.42 Rome-Italy
- ANONİM, 1997c. The Agricultural Situation in European Union 1996 Report. Brussels, Luxemburg
- ANONİM, 1998. Tarım İstatistikleri Özeti 1979-1998. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No:2275
- ANONİM, 1999a. Hazine Müşreşarlığı, <http://www.hazine.gov.tr/state/e-gosterge.htm>.
- ANONİM, 1999b.Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretimi Geliştirme Genel Müdürlüğü, Sığır Varlığı İstatistikleri (Yayınlanmamış) Ankara.
- ERTUĞRUL, M., N. AKMAN. 1998. Cumhuriyet Döneminde Hayvansal Üretim. Cumhuriyet’in 75. Yılında Türkiye Tarımı Sempozyumu 15-16 Ekim 1998. Tübitak Feza Gürsey Salonu /ANKARA.
- ERTÜTK, Y.E., S. TAN. 1999. Et ve Et Mamulleri,Durum ve Tahmin:1999. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No.28.

- GÖNCÜ, S. K. ÖZKÜTÜK. 1999. Sığır-dana eti, inek sütü, beyaz peynir ve yoğurt tüketici fiyatlarının illere göre değişimi. Ç.Ü. Z. Fakültesi Yıllığı (basımda)
- GÖNCÜ, S. K. ÖZKÜTÜK. 1999. İnek sütü, sığır eti, beyaz peynir ve sığır toptan fiyatlarının diğer bazı ürün ve kriterlere göre paritelerininin karşılaştırılması. Ç.Ü. Z. Fakültesi Yıllığı (basımda)
- KUMLU, S., N. AKMAN. 1999. Türkiye Damızlık Siyah Alaca Sürülerinde Süt ve Döl Verimi. . Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi
- KUMLU, S., ERAKTAN, G. 1998. Avrupa Birliği İle İlişkiler Çerçevesinde Türkiye Hayvancılığının Sorunları. II. Ulusal Zootekni Kongresi .22-25 Eylül 1998 BURSA.
- TAN, S., Y.E. ERTÜTK. 1999. Süt ve Süt Mamulleri, Durum ve Tahmin: 1999. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No.26.
- YENER, M.S., N. AKMAN., S: MUTAF. 1997. Animal Production In TURKEY. Tarım Alanında Türk ve Alman Üniversiteleri İşbirliğinin Bilimsel Sonuçları .Antalya.

7. Küçükbaş Hayvancılığa Genel Bakış

7.1. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği'nin Yapısal Özellikleri

7.1.1. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği'nin Hayvancılık Sektörü ve Tarımsal Üretime Katkısı

7.1.2. Küçükbaş Hayvan Varlığı ve Gelişmeler

7.1.3. Küçükbaş Hayvansal Ürünler ve Verimdeki Değişmeler

7.1.4. Tarımsal Ürün Dış Ticareti ve Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği

7.2. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Ekonomi Politikaları

7.2.1. Üretim Politikaları

7.2.1.1. Fiyat Desteklemeleri

7.2.1.2. Girdi Desteklemeleri

7.2.1.3. Yatırım Teşvikleri

7.3. Pazar Politikaları

7.3.1. İç Ticaret Politikaları ve Yurt İçi Pazarlamada Kurumsal Yapı

7.3.2. Dış Ticaret Politikaları

7.4. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesine Yönelik Öneriler

7.4.1. Küçükbaş Hayvancılığının Geliştirilmesine Yönelik Teknik Öneriler

7.4.1.1. Genetik Islah Stratejileri

7.4.1.1.1. Koyun Islah Stratejisi

7.4.1.1.2. Keçi Islah Stratejisi

7.4.1.1.3. Küçükbaş Hayvan Islahında Kamu-Yetiştirici Etkileşimi ve Bir

Organizasyon Örneği Önerisi

7.4.1.2. Mer'alandırma ve Besleme Stratejileri

7.4.1.3. Sağlık Koruma ve Hastalıklarla Savaşımında Temel Stratejiler

7.4.2. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği'nin Geliştirilmesine Yönelik Ekonomi Politikaları

Önerileri

7.4.2.1. Üretim Politikaları

7.4.2.2. Pazarlama Politikaları

7.5. Kaynakça

(M.Kaymakçı , A.Eliçin , E.Tuncel , E.Pekel , O.Karaca , F.Işın, T.Taşkın , Y. Aşkın , H.Emsen , M.Özder , E. Selçuk , R.Sönmez)

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, genel olarak zayıf mer'alar ile nadas, anız ve bitkisel üretime uygun olmayan alanları değerlendirerek et, süt, yapağı, kıl ve deri gibi ürünlere dönüştüren bir üretim etkinliğidir. Türkiye'nin doğal kaynaklarının, özellikle çayır-mer'aların koyun ve keçi türlerine daha uygun oluşu, özellikle kırsal kesimdeki halkın tüketim alışkanlıkları gibi etmenler, küçükbaş yetiştiriciliği için uygun bir ortam yaratmıştır.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin bu önemine karşılık son yıllarda koyun ve keçi sayısında önemli düzeylerde gözlemlenen düşüşler, üretimde gerilemelere neden olmuştur. Bu durumun nedenleri arasında; işletmelerin küçük, dağınık ve örgütsüz oluşu, bunun sonucu olarak girdilerin alımında olduğu gibi ürünlerinin pazarlanmasında sömürüye açık olmaları, var olan koyun ve keçi ırklarının verim düzeylerinin yetersizliği ve beslenmenin giderek zayıflayan mer'alara dayanması, kısaca verimliliğin düşük olması, bu nedenle diğer hayvan türleri ile yarışmaması, koyun ve keçiye göre diğer hayvan türleri ile ilgili desteklemelerin çok yüksek düzeyde olması ve bu yapısal ve ekonomik etmenlere bağlı olarak yeni üretim teknikleri ve teknolojinin en alt düzeyde kullanılması gibi konular sayılabilir. Bunlara ek olarak, Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nde ayrılıkçı terör eylemleri ve kaçak hayvan girişleri de özellikle koyun yetiştiriciliğini olumsuz olarak etkilemiştir.

Türkiye'de en örgütsüz, en sahipsiz ve sömürüye açık hayvansal üretim dallarının koyun ve keçi yetiştiriciliği olduğu açıktır. Bununla birlikte koyun ve keçi yetiştiriciliğinin, beslenme ve giyim gibi gereksinmelerimizin karşılanmasındaki yeri, istihdama yaptığı katkı, iç ve dış ticaretteki önemi gibi konular dikkate alındığında özel bir öneme sahip olduğunu görmek durumundayız. Bu nedenle anılan yetiştiricilik koluna bakımımızın yeniden gözden geçirilmesi bir zorunluluk taşımaktadır.

Bildiri bu yaklaşımla kaleme alınmıştır. Bildiride öncelikle küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yapısal özellikleri ve bu üretim dallarında uygulanan ekonomi politikaları irdelenmiştir. Daha sonra küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin geliştirilmesine yönelik öneriler; teknik ve ekonomik politika önerileri ayrımı yapılarak işlenmiştir.

7.1. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği'nin Yapısal Özellikleri

Yapısal özellikler olarak; küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin hayvancılık sektörü ve tarımsal üretime katkısı, hayvan varlığındaki gelişmeler, üretim ve verimdeki değişimler ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin dış ticaretteki önemi ele alınmıştır.

7.1.1. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği'nin Hayvancılık Sektörü ve Tarımsal Üretime Katkısı

Türkiye toplam tarımsal üretim değeri 1997 yılı verilerine göre 5 204 047 986 milyon TL' dir. Bunun % 68.29'u bitkisel üretimden, % 31.71'i hayvansal üretimden sağlanmaktadır (1). Bu durum, Türkiye'de tarımın büyük ölçüde bitkisel üretime dayalı olduğunu göstermektedir.

Toplam hayvansal üretim değeri içinde küçükbaş hayvanlardan sağlanan üretim değeri % 18.44, büyükbaş hayvanlardan sağlanan üretim değeri % 58.58, diğer hayvansal ürünlerin değeri de % 22.97'dir. Bu verilerde Türkiye'de ve hayvancılığın büyük ölçüde büyükbaş hayvancılığa dayalı olduğunu göstermektedir (Çizelge 11).

Süt üretim değeri içinde koyun sütünün payı % 9.46, keçi sütünün payı % 2.89 ve sığır sütünün payı ise % 87.65'dir. Kırmızı et üretim değeri içinde koyun etinin payı % 22, keçi etinin payı % 2.75 ve sığır etinin payı da % 75.24'tür. Deri üretim değeri içinde ise koyun derisinin payı % 59.11, keçi derisinin payı % 4.07 gibi önemli düzeydedir. Sığır derisinin payı ise % 36.82'dir (Çizelge 2).

Çizelge 11. Türkiye Tarımsal Üretim Değeri İçinde Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Önemi (1997)

	Değer (Milyon TL)	%	%
Tarımsal Üretim Değeri	5 204 047 986	100.00	

Bitkisel üretim Değeri	3 553 871 383	68.29	
Hayvansal Üretim Değeri*	1 650 176 603	31.71	100.00
Küçükbaş Hayvansal Üretim Değeri	304 367 034	5,85	18.44
Büyükbaş Hayvansal Üretim Değeri	966 703 641	18.58	58.58
Diğer**	379 105 928	7,28	22.97

* Türkiye hayvan varlığının 1997 yılı pazarlanan değeri. Yıl içinde hayvancılık sektörünün yarattığı bir değer olarak görülmüştür ve hayvansal üretim değerine dahil edilmiştir.

** Beyaz et, yumurta, bal, ipek kozası vb.

Kaynak:DİE, Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 1997, Ankara, 1999,s.4,380 ve 381'den yararlanılarak hesaplanmıştır.

Çizelge 12. Türkiye Hayvansal Ürünler Üretim Değerinin

	Değer (Milyon TL)	%
Süt Üretim Değeri	519 530 558	100.00
Koyun Sütü	49 154 106	9,46
Keçi Sütü	15 025 083	2,89
Sığır Sütü	455 351 369	87.65
Kırmızı Et Üretim Değeri	338 122 743	100.00
Koyun Eti	74 373 284	22.00
Keçi Eti	9 289 433	2,75
Sığır Eti	254 412 676	75.24
Deve Eti	7 600	0.00
Domuz Eti	39 750	0.01
Deri Üretim Değeri	12 452 887	100.00
Koyun Derisi	7 360 787	59.11
Keçi Derisi	506 981	4,07
Sığır Derisi	4 585 038	36.82
Deve Derisi	81	0.00

Kaynak:DİE, Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 1997,

Ankara, 1999,s.4380 ve 381'den yararlanılarak hesaplanmıştır.

7.1.2. Küçükbaş Hayvan Varlığı ve Gelişmeler

Türkiye küçükbaş hayvan varlığını değerlendirmeden önce işletme yapılarının incelenmesinde yarar vardır. Bu yaklaşımla 1991 yılında gerçekleştirilen tarım sayımı sonuçları incelendiğinde Türkiye'de 4.068.432 tarım işletmesi bulunduğu görülmektedir. Bu işletmelerin % 72.2'inde bitkisel ve hayvansal üretim, % 24.4'ünde sadece bitkisel üretim ve % 3.4'ünde de sadece hayvansal üretim yapılmaktadır (2). Türkiye'de toplam işletmelerin yaklaşık % 65.7'sinde (2 935 055 işletme) büyükbaş hayvan yetiştiriciliği, % 29.5'inde (1 201 765 işletme) küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapılmaktadır. Koyunculunun yapıldığı işletme sayısı 1 017 380 ile % 25'lik bir pay almaktadır. Tüm işletmeler içinde kıl keçisi yetiştiriciliği yapan işletme sayısı 356 937 ile % 8.8, tiftik keçisi yetiştiriciliği yapan işletme sayısı 40 025 ile % 1'lik bir yer tutmaktadır (2).

Bölgelere göre koyun yetiştiriciliği yapan işletme sayısı incelendiğinde, koyun yetiştiren işletmelerin çoğunluğunun (% 22.4'ünün) 6. Tarım Bölgesi olan Güneydoğu Tarım Bölgesi'nde yoğunlaştığı görülmektedir. Koyun varlığının da en büyük oranı, yaklaşık % 26.3'ü bu bölgededir. Tarım bölgelerine göre kıl keçisi yetiştiren işletmelerin sayısı incelendiğinde ilk sırayı % 25.3 ile Güneydoğu Tarım Bölgesi, tiftik keçisinde ise yine % 26.9 ile Güneydoğu Tarım Bölgesi ilk sırayı almaktadır. Hayvan varlığı olarak değerlendirildiğinde ise kıl keçisi varlığında ilk sırayı % 27.6 ile Akdeniz Tarım Bölgesi ve % 21.9 ile Güneydoğu Tarım Bölgeleri, Tiftik keçisi varlığında % 26.9 ile Güneydoğu Tarım Bölgesi ve % 21.5 ile Orta kuzey Tarım Bölgesi ilk sıraları almaktadır (2). Yine 1991 tarım sayımı sonuçlarına göre Türkiye genelinde işletme başına 39.22 baş koyun, 25.9 baş kıl keçisi, 26.34 baş tiftik keçisi düşmektedir.

1991 tarım sayımı sonuçlarına göre tarımsal işletmelerde esas işi tarımsal faaliyet olan birey sayısı 11 806 559'dur (2). Buradan yola çıkarak işletme başı ortalama birey sayısı yaklaşık 3 bulunmuştur. Buna göre, Türkiye genelinde 1 201 765 küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapan tarım işletmesinde 3 605 295 kişinin doğrudan bu işle uğraştığı söylenebilir.

Türkiye'de 1980-98 döneminde genel olarak hayvan varlığında önemli azalmaların olduğu bilinmektedir. Bu 19 yıllık dönemde en yüksek oranda azalma % 84.4 ile tiftik keçisi varlığında ve % 82.93 ile manda varlığında görülmüştür. Daha sonra kıl keçisi varlığında % 51.1'lik, koyun varlığında % 39.47'lik azalmalar dikkati çekmektedir. Sığır varlığındaki azalış ise % 39.6 olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 13).

Türkiye hayvan varlığındaki değişimleri ortaya koymak ve gelecekteki duruma ilişkin tahminlerde bulunabilmek amacıyla yapılan trend analizlerinde; geçmiş dönem verilerine bağlı kalındığı ve özellikle de bu dönemde önemli azalmalar olduğundan gelecekte de hayvan varlığında önemli azalmaların devam edeceği yönünde sonuçlara ulaşılmaktadır. Nitekim bu yönde yapılan bir çalışmada da beklenen eğilim ortaya çıkmış, üreticilerin büyükbaş hayvan yetiştiriciliğine yöneldikleri sonucuna varılmıştır (3). Küçükbaş hayvan varlığında görülen azalma, büyükbaş hayvan varlığındaki azalmanın oldukça üzerindedir. Küçükbaş hayvan varlığındaki azalmanın ardında zaman etmeni dışında, başka sosyal ve kültürel değişkenler ve etmenlerin de olduğunun düşünülmesi gerekmektedir. Özellikle terör ve güvenlik nedeniyle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde koyun sayısında önemli azalmaların olduğu bilinmektedir. Ayrılkı terörün giderek yok olmasıyla birlikte yukarıda belirtilen azalış trendinin aksine koyun sayısında azalmanın duracağı, hatta tekrar artacağı beklenmelidir.

Çizelge 13 . Türkiye'de Tür ve Irklara Göre Hayvan Sayısının Değişimi (Baş) ve İndeksleri (1980=100)

	Koyun		Kıl Keçisi		Tiftik Keçisi		Sığır		Manda	
1980	4863000	100.0	1538500	100.0	365800	100.0	1589400	100.0	103100	100.0
1985	4250000	87.39	1123300	73.01	210300	57.49	1246600	78.43	551000	53.44
1990	4055300	83.39	9698000	63.04	127900	34.96	1137700	71.58	371000	35.98
1991	4043300	83.14	9579000	62.26	118500	32.39	1197300	75.33	366000	35.50
1992	3941600	81.05	9440000	61.36	101400	27.72	1195100	75.19	352000	34.14
1993	3754100	77.20	9192000	59.75	941000	25.72	1191000	74.93	316000	30.65

1994	3564600	73.30	8767000	56.98	797000	21.79	1190100	74.88	305000	29.58
1995	3379100	69.49	8397000	54.58	714000	19.52	1178900	74.17	255000	24.73
1996	3307200	68.01	8242000	53.57	709000	19.38	1188600	74.78	235000	22.79
1997	3023800	62.18	7761000	50.45	615000	16.81	1118500	70.37	194000	18.82
1998	2943500	60.53	7523000	48.90	534000	14.60	1103100	69.40	176000	7.17

Kaynak: DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 1979-1998, Ankara 1999, çeşitli sayfalar.

Türkiye'deki hayvan varlığı, büyükbaş hayvan birimi (BBHB)* cinsinden hesaplandığında (4), 19 yıllık bir süreç içinde toplam hayvan varlığında % 37.85'lik bir azalma gözlenmektedir. Diğer yandan BBHB 'ye göre türlerin oransal dağılımı incelendiğinde sığırdaki artışın küçükbaş hayvan varlığında ise az da olsa bir azalmanın söz konusu olduğu görülmektedir.

1998 yılı verilerine göre BBHB cinsinden sığırın payı % 73.32, koyunun payı 19.57, kıl keçinin payı % 5.0, tiftik keçinin payı % 0.35 ve mandanın payı % 1.75 dolayındadır.

7.1.3. Küçükbaş Hayvansal Ürünler ve Verimdeki Değişmeler

Türkiye'de 1980-98 dönemi boyunca toplam süt üretiminde % 82.2'lik bir artış olmuştur. Bu artış sığır sütü üretiminden kaynaklanmaktadır. Koyun ve keçi sütü üretiminde azalmalar meydana gelmiştir. Azalışlar koyun sütünde % 29.14, keçi sütünde de % 61.02 olarak gerçekleşmiştir. Bu azalışlar doğal olarak sağılan hayvan sayısındaki azalışlardan kaynaklanmaktadır (Çizelge 14).

Toplam süt üretimi içinde koyun sütünün payı ise son 19 yıllık dönemde % 20.97'den % 8.15'e kadar gerilemiştir. Keçi sütünün payı da % 11.51'den % 2.46'ya düşmüştür. Sığır sütünün payında ise % 67.52'den % 89.38'e bir yükselme ortaya çıkmıştır (Çizelge 5).

Çizelge 14 . Türkiye'de Türlelere Göre Süt Üretimi (Ton) ve İndeksleri (1980=100)

Yıllar	Genel Toplam	İndeks	Koyun	İndeks	Keçi	İndeks	Sığır	İndeks
1980	5472345	100.00	1147395	100.00	630025	100.00	3694925	100.00
1985	9670123	176.71	1072601	93.48	363399	57.68	8234123	222.85
1990	9617415	175.75	1145015	99.79	337535	53.57	8134865	220.16
1991	10240105	187.12	1127430	98.26	334785	53.14	8777890	237.57
1992	10279245	187.84	1089230	94.93	319420	50.70	8870595	240.08
1993	10406020	190.16	1047325	91.28	313975	49.84	9044720	244.79
1994	10560920	192.99	991760	86.44	296710	47.09	9272450	250.95
1995	10601550	193.73	934495	81.44	277205	44.00	9389850	254.13
1996	10760915	196.64	921660	80.33	265445	42.13	9573810	259.11
1997	10076526	184.14	826348	72.02	249302	39.57	9000876	243.60
1998	9970531	182.20	813078	70.86	245579	38.98	8911874	241.19

Kaynak: DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 1979-1998, Ankara 1999, s.42-43.

Çizelge 15 . Toplam Süt Üretiminde Türlerin Payı

Yıllar	Toplam	Koyun	Keçi	Siğir
1980	100.00	20.97	11.51	67.52
1985	100.00	11.09	3.76	85.15
1990	100.00	11.91	3.51	84.58
1991	100.00	11.01	3.27	85.72
1992	100.00	10.60	3.11	86.30
1993	100.00	10.06	3.02	86.92
1994	100.00	9.39	2.81	87.80
1995	100.00	8.81	2.61	88.57
1996	100.00	8.56	2.47	88.97
1997	100.00	8.20	2.47	89.33
1998	100.00	8.15	2.46	89.38

1980-90 yılları arasında kırmızı et üretiminde de bir artış olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum da doğal olarak kesilen hayvan sayısındaki artış ile paralellik göstermektedir. 19 yıllık dönemde % 160.5'lik bir üretim artışı söz konusudur (Çizelge 6).

Küçükbaş hayvan eti üretiminde de yıllara göre dalgalanmalar olmakla birlikte genel eğilim artış yönünde olmuştur. Buna karşılık kırmızı et üretimi içinde koyun etinin payı 1980 yılında % 20.48 iken 1998 yılında % 16.5' e gerilemiştir. Kuzu etinin payında önemli bir değişme olmazken, keçi etinin payında önemli azalmalar olmuştur. Siğir etinin payı ise % 58.4'den % 68.36'ya yükselmiştir (Çizelge 16).

Et ve süt üretimindeki bu gelişmeler de daha önce belirtildiği gibi Türkiye'de büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin ön plana çıktığını ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin gelişiminin yavaşladığını göstermektedir.

Türkiye'de 1980-98 döneminde koyun ve keçi derisi üretiminde önemli bir artış dikkati çekmektedir. Ancak 1985 yılına göre ise bir azalma söz konusudur. Deri üretiminde istikrarlı bir değişimin olmadığı, yıllara göre sürekli bir dalgalanmanın varlığı da görülmektedir (Çizelge 8).

Aynı dönemde yapağı, kıl ve tiftik üretiminde sürekli olarak önemli gerilemeler olmuştur. Son 19 yıllık dönemde tiftik üretiminde % 90'lara yakın bir azalma, kıl üretiminde % 68'lik bir düşüş görülmektedir. Yapağı üretimindeki düşüş ise çok daha az, % 27.6 oranında gerçekleşmiştir (Çizelge 9).

Bu verilere dayalı olarak küçükbaş hayvancılıkta süt, yapağı ve tiftik üretiminde azalmaların, buna karşılık et üretiminde artışın bulunduğu ve Türkiye'de küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde et üretimine yöneliş olduğu söylenilebilir.

Türkiye küçükbaş hayvancılığının durumu ve gelişiminin analizi için, üretim düzeyleri yanında birim verimliliğin de diğer türlerle karşılaştırmalı olarak incelenmesinde yarar vardır.

Buna göre yapılan hesaplamalarda koyun süt veriminde 1980-98 yılları arasında önemli bir değişme olmadığı, 48 Kg/baş düzeyinde kaldığı görülmektedir. Keçi sütünde ise 1980 yılında yüksek bir düzeye ulaşıldığı, ancak 1985 yılında önemli bir düşüş olduğu gözlemlenmektedir. Daha sonra ise keçi başına süt verimi 57 Kg/baş civarında seyretmiştir. Siğir süt veriminde ise 1980-85 yılları arasında önemli bir sıçrama

görülmekte, 1300 Kg/baş' a ulaşılmaktadır. Daha sonra ise daha az oranlarda artış ile 1500-1600 Kg/baş verim düzeyine ulaşılmıştır(5).

Çizelge 16 . Türkiye'de Tür ve Irklara Göre Kırmızı Et Üretimi (Ton) ve İndeksleri (1980=100)

Yıllar	Toplam Et	İndeks	Koyun	İndeks	Kuzu	İndeks	Keçi	İndeks	Oğlak	İndeks	Toplam Sığır	İndeks
1980	204380	100.0	41860	100.0	25105	100.0	15775	100.0	1905	100.0	119350	100.0
1985	498709	244.0	115150	275.0	53107	211.5	19576	124.1	2553	134.0	307244	257.4
1990	506995	248.0	95195	227.4	48375	192.6	19055	120.7	3475	182.4	340490	285.2
1991	466840	228.4	80980	193.4	47625	189.7	17005	107.8	2565	134.6	318445	266.8
1992	448925	219.6	79470	189.8	43470	173.1	15050	95.40	2210	116.0	308570	258.5
1993	432180	211.4	70000	167.2	42800	170.4	14200	90.02	1935	101.5	303120	253.9
1994	466190	228.1	78655	187.9	47785	190.3	12700	80.51	2185	114.7	324735	272.0
1995	415240	203.1	68360	163.3	33755	134.4	11830	74.99	2295	120.4	298545	250.1
1996	416815	203.9	56640	135.3	41485	165.2	10170	64.47	2110	110.7	304980	255.5
1997	516946	252.9	65361	156.1	50743	202.1	12970	82.22	2622	137.6	385182	322.7
1998	532504	260.5	87841	209.8	56862	226.5	20731	131.4	2699	141.6	364035	305.0

Kaynak: DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 1979-1998, Ankara 1999, s.44-45.

Çizelge 17 . Türkiye'de Toplam Et Üretiminde Türlerin Payı

Yıllar	Toplam	Koyun	Kuzu	Keçi	Oğlak	Toplam Sığır
1980	100	20,48	12,28	7,72	0,93	58,4
1985	100	23,09	10,65	3,93	0,51	61,61
1990	100	18,78	9,54	3,76	0,69	67,16
1991	100	17,35	10,2	3,64	0,55	68,21
1992	100	17,7	9,68	3,35	0,49	68,74
1993	100	16,2	9,9	3,29	0,45	70,14
1994	100	16,87	10,25	2,72	0,47	69,66
1995	100	16,46	8,13	2,85	0,55	71,9
1996	100	13,59	9,95	2,44	0,51	73,17
1997	100	12,64	9,82	2,51	0,51	74,51
1998	100	16,5	10,68	3,89	0,51	68,36

Çizelge 18 . Türkiye'de Yapağı, Kıl Tiftik Üretimini Değişimi (ton) ve İndeksleri (1980=100)

Yıllar	Yapağı	İndeks	Kıl	İndeks	Tiftik	İndeks
1980	61285	100	9275	100	5875	100
1985	68000	110,96	4461	48,1	2271	38,66
1990	60559	98,82	4070	43,88	1495	25,45
1991	60490	98,7	3960	42,7	1370	23,32
1992	59050	96,35	3840	41,4	1190	20,26
1993	56200	91,7	3730	40,22	1120	19,06
1994	53450	87,22	3565	38,44	910	15,49
1995	50775	82,85	3400	36,66	800	13,62
1996	49847	81,34	3310	35,69	795	13,53
1997	45632	74,46	3071	33,11	690	11,74
1998	44368	72,4	2981	32,14	608	10,35

Kaynak: DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 1979-1998, Ankara 1999, s.46.

Çizelge 19 . Türkiye'de Türlerine Göre Deri Üretimi (Adet) ve İndeksleri (1980=100)

Yıllar	Koyun	İndeks	Kuzu	İndeks	Keçi	İndeks	Oğlak	İndeks	Toplam Sığır	İndeks
1980	2974750	100	3765160	100	1099000	100	280520	100	2301490	100
1985	6624415	222,69	4934654	131,06	1214522	110,51	313163	111,64	2761666	119,99
1990	5595360	188,1	4715790	125,25	1172110	106,65	406980	145,08	3132330	136,1
1991	4562800	153,38	4101580	108,94	1001210	91,1	288650	102,9	2438090	105,94
1992	4463340	150,04	3707130	98,46	883400	80,38	246550	87,89	2326750	101,1
1993	3881220	130,47	3629930	96,41	825290	75,09	210490	75,04	2345590	101,92
1994	4363780	146,69	3993360	106,06	741730	67,49	231700	82,6	2526870	109,79
1995	3495340	117,5	2501160	66,43	665230	60,53	241260	86	2036640	88,49
1996	2831790	95,19	3223540	85,61	581559	52,92	212271	75,67	2013100	87,47
1997	3228440	108,53	3861390	102,56	737000	67,06	260940	93,02	2648000	115,06
1998	4343032	146	4241486	112,65	1167389	106,22	265683	94,71	2425308	105,38

Kaynak: DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 1979-1998, Ankara 1999, s.44.

Et veriminde ise bütün türlerde artışlar dikkati çekmektedir. Koyun karkas ağırlığı 19 yıllık dönem boyunca toplam % 28.66'lık artış göstermiş ve 21.73 Kg/baş olmuştur. Kuzudaki artış ise, % 84.3'tür ve 1998 yılında karkas ağırlığı 14.75 Kg/baş olarak gerçekleşmiştir. Oğlak karkas ağırlığında aynı dönemde % 37.12'lik bir artış ile 11,17 Kg/baş' a ulaşılmıştır. Sığırdaki ise karkas veriminde % 162.59'lük artış hesaplanmıştır(5).

Sığır türünde gerek süt, gerekse karkas veriminde gözlemlenen artışın, büyük oranda kültür ırkı ve melez genotiplerin oranının artışından kaynaklandığı, bir başka deyişle sığır yetiştiriciliğinde genotip sorununun çözümünde bu süreçte önemli ilerlemelerin olduğu söylenebilir.

Buna karşılık koyun ve keçi yetiştiriciliğinde aynı düzeyde genetik ıslah çalışmalarının yapıldığını söylemek olası değildir. Sonuç olarak koyun ve keçide verimliliğin

artırılmasında önümüzdeki on yıllar içinde genetik ıslah çalışmalarının özel bir öneme sahip olacağı görülmektedir.

7.1.4. Tarımsal Ürün Dış Ticareti ve Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği

1997 yılı verilerine göre, Türkiye'nin toplam dışsatımında tarım ürünlerinin payı % 20,85, toplam dışalımındaki payı ise % 10.14'tür. Tarım ürünleri Türkiye'nin dış ticaretinde önemini korumaktadır. Toplam tarım ürünleri dışsatımında canlı hayvan ve hayvansal ürünler (fasıl no 1, 2,3, 4, 5)* (281 284 bin dolar) payı % 5.14'dir. Bu çizelgeye diğer hayvansal ürün olarak nitelendirilebilecek ürünler de katıldığında bu oran % 11.6'ya ulaşmaktadır. Dışalıda ise bu oranlar (fasıl no 1, 2, 3, 4, 5 toplamı 116 940 bin dolar) % 2.37 ve % 27'ye ulaşmaktadır (6) .

Toplam tarım ürünleri dışsatımı içinde küçükbaş hayvancılıktan elde edilen dışsatım gelirinin payı ise % 2.62 'dir. Toplam dışsatımda küçükbaş hayvancılıktan elde edilen dışsatım gelirinin payı ise % 0.55'dir. Dışalıda bu oranlar sırasıyla % 17.05 ve % 1.73'dür. Bu verilerden de anlaşıldığı üzere küçükbaş hayvancılıktan sağlanan dışsatım geliri azımsanmayacak düzeydedir. Dışalıda ise 500 milyon dolara yakın dışalım hacmiyle koyun ve kuzuların ham derileri önemli bir payı oluşturmaktadır. Daha sonra 100 milyon dolarlık dışalımıla koyun ve kuzuların hazırlanmış derileri gelmektedir. Dışsatım değerlendirildiğinde, tüm hayvansal ürünlerin genelinde canlı koyun dışsatımı en yüksek değere ulaşmaktadır. Canlı hayvan dışsatımı içinde büyükbaş hayvan dışsatımına rastlanmamaktadır. Canlı hayvan dışsatımının tamamına yakını canlı koyun ve keçilerden oluşmaktadır. Etlar ve yenilen sakatat dışsatımı içinde de koyun ve keçi eti dışsatımının payı % 39.24 ile en yüksektir. Sığır eti dışsatımı ise yok denecek kadar azdır (94 133 dolar).

Bu verilerden de anlaşılacağı üzere Türkiye'nin hayvansal ürünler dışsatımında küçükbaş hayvancılığının önemi yadsınamayacaktır. Ancak dışsatımın büyük ölçüde canlı hayvan olarak yapılması, buna karşılık ham ve hazırlanmış deri yün ve yapağı dışalımının yüksek düzeyde olması ülke açısından bir kayıp olarak görülebilir. Bu durum Türkiye'de küçükbaş hayvancılık ürünlerine ilişkin işleme sanayinin gelişme içinde olduğunu gösterebilmektedir. Nitekim Türkiye'de koyun ve kuzu derisinden mamul giyim eşyası dışsatım geliri, 1997 yılı verilerine göre yaklaşık 110 milyon dolara ulaşmıştır. Bu nedenle dışsatım gelirleri artırma yanında ülke içi küçükbaş hayvancılığın geliştirilmesi, bu sektörün ihtiyaçlarının karşılanması açısından olduğu gibi dışalım nedeniyle ortaya çıkan gelir kaybını azaltması açısından da önemli görülebilir.

7.2. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Ekonomi Politikaları

7.2.1. Üretim Politikaları

Türkiye'de tarımsal üretim politikası ve bu bağlamda hayvansal üretim politikası, öncelikle halkın beslenme düzeyinin iyileştirilmesi, tarıma dayalı sanayiye yeterli hammadde desteği verilmesi ve giderek tarım ve işlenmiş tarım ürünleri dışsatımının artırılmasına yönelik olmuştur. Bununla birlikte bu üretim politikasında küçükbaş hayvan yetiştiriciliği açısından kimi önemli noktaları belirtmekte yarar vardır. Bunlardan birincisi, tarımsal gelişme politikalarının ağırlık merkezinin bitkisel üretimi artırmaya yönelik desteklemelerin oluşturduğu, hayvansal üretim dalının ikinci planda kaldığı, küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin de en alt düzeyde olduğudur. İkincisi ise, özellikle 1980 'li yıllardan sonra uygulanan ekonomi politikalarının gereği, aslında yeterince olmayan kimi desteklerin de ortadan kalkmasıyla küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin tamamıyla sahipsiz bırakılmasıdır. Bunun sonucu olarak daha öncede belirtildiği üzere, koyun ve keçi sayısında çok hızlı bir azalma gözlemlenmekte, Türkiye'nin en değerli genetik kaynaklarından biri olan tiftik keçisi de neredeyse yok olmak durumuna düşmüş bulunmaktadır.

7.2.1.1. Fiyat Desteklemeleri

Türkiye'de bitkisel üretime ağırlıklı olmak üzere doğrudan ve girdiler yolu ile hayvansal ürünlere de destekleme uygulamaları yapılmıştır. Bunlar arasında damızlık hayvanların dışalımında gümrük vergisi alınmaması, belli bir işletme kapasitesinin üstünde inek sütü işleyen fabrikalara sütünü satan yetiştiricilere prim ödenmesi, kombinalarda kesilen büyük ve küçükbaş hayvanlarla kanatlı hayvanlara et kilosu üzerinden prim verilmesi, damızlık hayvan alımında destekleme yapılması, merinos yapağısı ile tiftiğe yapılan desteklemeler sayılabilir (7,8).

Çizelge 20 . Türkiye'nin Hayvansal Ürün Dış Ticaretinde Küçükbaş Hayvancılığın Yeri

Fasıl no ve Ürün	Dışsatım (\$)		Dışalım (\$)	
	Değer	%	Değer	%
01 Canlı Hayvanlar	82 711 328	100.00	18 928 672	100.00
0104 Canlı Koyun ve Keçiler	81 094 533	98.05	1 247 276	6.59
Canlı Koyun	81 066 114	98.01	1 180 068	6.23
02 Etler ve Yenilen Sakatat	19 138 409	100.00	1 095 431	100.00
0204 Koyun ve Keçi Eti	7 509 061	39.24	0	
43 Postlar, Kürkler, Taklit Kürkler ve Mamulleri	138 414 312	100.00	88 581 812	100.00
43021980000 Koyun ve Kuzuların Tabaklanmış, Aprelenmiş Bütün Halinde	5 209 205	3.76	66 730 368	75.33
51Yün,Kıl, At Kılı ve İplik ve Dokumaları	101 889 317	100.00	323 160 670	100.00
5101 Yün ve Yapağı (Karde Edilmemiş / Taranmış)	16 952 438	16.64	82 996 992	25.68
5102 İnce/Kaba Hayvan Kolları (Karde Edilmemiş/ Taranmamış)	1 981 382	1.94	330 971	0.10
5103 Yün İnce/Kaba Hayvan Kolları Döküntüleri (Ditme Hariç)	385 905	0.38	412 361	0.13
5104 Yün İnce/Kaba Hayvan Kolları Ditme	554 888	0.54	0	0.00
5105 Yün İnce/Kaba Hayvan Kolları (Karde Edilmiş Taranmış)	3 064 612	03.0ca	61 586 380	19.6

Kaynak: DİE, Maddelere Göre Dış Ticaret 1997,Ankara, 1998, çeşitli sayfalar.

Bilindiği üzere bu desteklemeler EBK, TSEK ve Yapağı-Tiftik AŞ gibi KİT aracılığıyla yapılmıştır.

Bugün TSEK, özelleştirilmiştir. Aslında koyun ve keçi sütlerinin değerlendirilmesi, TSEK'nun olduğu zamanlar bile mandıralarının denetimindeydi.

EBK ise kısmen özelleştirilmiştir. 1990 yılında başlayan et teşvik primi uygulaması, 1995 yılından itibaren kaldırılmıştır.

Türkiye'de yünlü dokuma sanayinin hammaddesi olan merinos yapağısı ile tiftiğin üretimini desteklemek amacıyla Yapağı ve Tiftik A.Ş kurulmuştur. Uzun yıllar destekleme alımları yapan kurum, 1985 yılında merinos yapağısına, 1994 yılında da tiftiğe uyguladığı destekleme alımlarına son vermiş, bu hammaddelerin dışalıkları da serbest bırakılmışlardır (9).

7.2.1.2. Girdi Desteklemeleri

Türkiye'de yakın zamana değin karma yem, ilaç, yapay tohumlama, damızlık hayvan ile kredi gibi kimi hayvansal üretim girdilerinde desteklemelerin yapıldığı bilinmektedir.

1984 yılında başlayan ve 1989 yılında sona verilen karma yem destekleme uygulamasında, önce fatura bedeli, daha sonra kullanılan yemin kilogramına göre destekleme yapılmıştır.

İlaç için fatura bedeli üzerinden yapılan desteklemelerde de karma yemde olduğu üzere koyuna ve keçiye yansıyan oranının en alt düzeyde olduğu söylenebilir.

Türkiye'de hayvan ırklarının geliştirilmesi amacıyla sığır ve koyunda devlet eliyle yapay tohumlama çalışmaları sürdürülmüştür. Yerli koyun ırklarımızın bir kısmının merinoslaştırılması amacıyla uygulanan koyun yapay tohumlaması, yanlış uygulamalar ve merinos yetiştiriciliğinde desteklemenin kesilmesiyle birlikte terkedilmiştir (10).

Damızlık hayvan dışalımı için uygulanan desteklemenin de büyük oranda sığır yetiştiriciliği için geçerli olduğunu söylemek olasıdır. Kamu, ıslah amacıyla kimi koyun ve keçi kültür ırklarının dışalımını yapmış, bununla birlikte dışalımı yapılan bu ırklardan kitlesel düzeyde küçükbaş hayvan yetiştiricilerinin yararlandırılması olası olmamıştır (11).

Hayvancılık işletmelerinin kredi gereksinimleri, T.C. Ziraat Bankası ve Tarım Kredi ve Tarım Satış Kooperatifleri aracılığıyla karşılanmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte kredi faiz oranları, 1980 yılından sonra banka faiz oranlarının serbest bırakılmasına bağlı olarak yükseltilmiştir. 1993'de faizsiz ve 1995 yılında da %20 faizli ve 2-5 yıl vadeli kimi hayvancılık kredileri de Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'ne özel ağırlık verilerek, damızlık sığır, süt, besi sığırı ve koyun yetiştiriciliğini kapsamak üzere uygulamaya konulmuştur. Bütün bu uygulamalara karşın, hayvancılık kredilerinin tarımsal kredi kullanımını içindeki payı son yıllarda bile %10'lar düzeyindedir (12). Durum bu olunca, küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine düşen pay, daha da düşük olmuştur.

7.2.1.3. Yatırım Teşvikleri

Türkiye'de bütün üretim sektörlerinde olduğu üzere, hayvansal üretimde de yatırım başlangıcı ve sonrasında belgeye dayalı olarak, yörelere göre farklılaştırılmış bir teşvik sistemi uygulanmaktadır.

Tarım sektörüne yönelik teşvikler içinde hayvancılık sektörüne ayrılan pay, fiyat ve girdi desteklemelerinden farklı olarak en yüksek düzeydedir. Bununla birlikte, teşvik belgesine bağlanan yatırımlar içinde tarımın payı %1-2 düzeyinde olduğundan miktar olarak hayvansal üretime ayrılan teşviklerin çok yüksek düzeyde olmadığı söylenebilir (13).

Kaldı ki, hayvancılığa düşen teşvik kaynakları daha çok besi ve süt sığırcılığı ile tavukçuluk üretim dallarına gitmiştir, küçükbaş hayvancılık için çok sınırlı ölçüde, birkaç büyük işletme girişimi için yatırım teşviki yapıldığı sanılmaktadır.

7.3. Pazar Politikaları

Pazar politikaları hayvansal üretimde de genel olarak hayvan yetiştiricilerinin gelirlerini artırma ve iyileştirme, arz ve talep arasındaki dengeyi kurma ve piyasa fiyatlarının yetiştirici ve tüketiciyi memnun edecek şekilde düzenlenmesine yöneliktir.

7.3.1. İç Ticaret Politikaları ve Yurt İçi Pazarlamada Kurumsal Yapı

1980'li yıllara değin uygulanan pazarlama politikaları içinde destekleme alımlarının önemli bir yeri olmasına karşılık, bu yıldan sonra TSEK, EBK ve Yapağı ve Tiftik A.Ş. gibi KİT'lerin bir kısmının özelleştirilmesi nedeniyle hayvansal ürünlerde fiyat oluşumu üreticinin çıkarları doğrultusunda şekillenmemektedir. Üreticinin ekonomik ve teknik olarak yeterince örgütlü olmayışı da bu durumu giderek kötüleştirmektedir. Bunlara, işletmelerin küçük birimler olması, bilim ve bilimsellikten uzak yetiştiricilik yapmaları da eklenebilir. Sonuç olarak bu üç etmen, hayvancılığın geliştirilmesinin önündeki en önemli engeller olarak ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin pazarlama organları ve kanallarının yapısı oldukça karmaşık gözükmetedir. Bu kanalda yetiştirici ile tüketici arasında sayıları 7-9'a kadar ulaşan aracı vardır (8,14,15).

Bu yapı kısaca şu şekilde özetlenebilir;

Kasaplık hayvan ve et pazarlamasında üretici ile tüketici arasında hayvan tüccarları, besiciler, komisyoncular, toptancı kasaplar, perakendeci kasaplar, et ve ürünleri imalatçıları gibi araçlar vardır.

Süt ve ürünlerinin pazarlamasında kanal daha kısa olmasına karşılık fiyat, koyun ve keçi sütünde mandıralar, inek sütünde süt işleyen fabrikalar tarafından belirlenmektedir. Yapağı ve tiftik pazar fiyatları da tüccarlar tarafından oluşturulmaktadır.

Damızlık hayvan pazarlamasında sığırlarda son yıllarda Yetiştirici Birlikleri devreye girmeye başlamıştır. Damızlık koyun ve keçide herhangi bir örgütlenme söz konusu olmadığı için fiyat, pazarlarda alıcı ve satıcı arasında oluşmaktadır.

Özetle, yurtiçi pazarlama kanallarında üreticilerin ekonomik olarak örgütlenememesi ya da var olan kooperatiflerin çok yetersiz oluşu söz konusudur. . Bu durum entansif sığır besiciliği, süt sığırcılığı, tavukçuluk işletmeleri dışında özellikle koyun ve keçi yetiştiriciliğinde işletmelerin küçük olmaları, ekonomik bilinç ve bilimsellikten uzak olmaları, üstüne üstlük KİT'lerin de devreden çıkması gibi etmenler nedeniyle araçların piyasaya egemen olmalarını yaratmıştır ve tüketicinin ödediği fiyat ile üreticinin eline geçen fiyat farkının giderek açılmasını ortaya çıkarmış bulunmaktadır.

7.3.2. Dış Ticaret Politikaları

Türkiye'de hayvansal ürün fiyatlarını belirli bir düzeyde tutmak ve iç pazarı terbiye etmek amacıyla, özellikle 1980 li yıllardan sonra et ve et ürünleri, süt tozu ve peynir gibi ürünlerin dışalımını yapılmıştır. Bu ürünlerden alınan gümrük ve fonların önemli ölçülerde azaltılması, dışalımda büyük artışları ortaya çıkarmıştır. Buna bağlı olarak dış ticarete hayvansal ürünler dışatımının, dışalımını karşılama oranı giderek azalmıştır (16).

Uygulanan bu dış ticaret rejiminden öncelikle sığır yetiştiricilerinin , dolaylı olarak da koyun ve keçi yetiştiricilerinin olumsuz etkilendiği gözlemlenmektedir. Dışalım, daha çok küçük işletmelerin rekabet şansını azaltmış ve atıl kapasitelerin, bir başak deyişle süt hayvanlarının kasaba gitmesine neden olmuştur.

Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'nin bir baskı unsuru olarak devreye girmesiyle 1996 tarihinden itibaren damızlık hayvan dışalımının durdurulduğu ve hayvansal ürün dışılımı ve özellikle süt ve et gibi ürünlere sınırlamalar getirildiği bilinmektedir (17).

Türkiye'nin hayvan ve hayvansal ürün dış ticaretinde gözlemlenen dışılımın, ağırlıklı olarak sığır türüne ait olduğu gözlemlenmektedir. Buna karşılık koyun ve keçinin canlı hayvan ve et olarak dışatımımızda belirli bir ağırlığı vardır. Türkiye daha çok Orta Doğu ülkelerine canlı koyun ve keçi ile koyun-kuzu eti pazarlamaktadır (6,18). Avrupa Birliği'nin ise bu ürünler bakımından açığı olmakla birlikte, Türkiye'de var olan hayvan hastalıkları gerekçe gösterilerek dışalım yapmadığı bilinmektedir (18,19).

7.4. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesine Yönelik Öneriler

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin geliştirilmesine yönelik öneriler, teknik ve ekonomi politikaları önerileri olarak işlenecektir. Önermelerde, Türkiye'nin yapısal özelliklerinden, özellikle küçükbaş hayvan yetiştiricilerinin en örgütsüz olmasından dolayı, kamu kesimine ağırlık verildiği söylenebilir. Bununla birlikte, orta vadede kurulması önerilen koyun ve keçi yetiştiricileri birlikleri ve özel girişimcilerinin de yapabileceği etkinlikler de olacaktır ve bunların kamuca desteklenmesi gerekir.

7.4.1. Küçükbaş Hayvancılığının Geliştirilmesine Yönelik Teknik Öneriler

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin geliştirilmesine yönelik teknik öneriler, koyun ve keçi ayrımı yapılarak genetik ıslah stratejileri, mer'alandırma ve besleme stratejileri ve sağlık koruma ve hastalıklarla savaşımında temel stratejiler altında irdelenecektir.

7.4.1.1. Genetik Islah Stratejileri

7.4.1.1.1. Koyun Islah Stratejisi

Koyun Islah Stratejisi

Kamunun izleyeceği stratejide, başlıca iki ana amaç üzerinde durulmaktadır (20).

Birincisi, yerli koyun ırklarının ve soylarının saf yetiştirme ile korunması ve geliştirilmesidir. Türkiye yerli koyun ırklarında tahribatın yoğunlaştığı gözlemlenmektedir. Kıvırcık, Dağlıç, Güney Karaman, Herik ve Tuj gibi ırklar tehdit altındadır. Sakız'ın saf örneklerini bulmak neredeyse olanaksızdır. İlk bakışta, Akkaraman, Morkaraman, İvesi ve İmroz gibi ırklar üzerinde tehdit yok gibi gözüküyorsa da yakın gelecekte melezleme çalışmalarının daha yoğun devreye girme olasılığı söz konusudur. Bu nedenle bütün yerli ırklarımız için koruma önlemlerinin alınması zorunluluğu vardır. Yerli materyalin korunması ve geliştirilmesi, genetik ıslahın geleceği ve sosyo-ekonomik nedenlerden dolayı, bütün çağdaş ülkelerin üzerinde önemle durduğu bir konudur.

İkincisi ise, iç ve dış kaynaklı genotipler yardımıyla bölgelerin doğal, ekonomik ve sosyal koşulları ile uyumlu yeni tiplerin oluşturulması çalışmalarıdır. Yeni koyun tiplerinin elde edilmesinde, genelde birleşim (kombinasyon) melezlemesi yöntemine ağırlık verilmelidir. Böylece, gerek yerli, gerekse kültür ırklarının istenilen özelliklerinin bir araya getirilmesi olasılığı daha fazla olacaktır. Aslında, kamuca Türkiye üniversitelerinin eşgüdümünde yürütülen ıslah çalışmalarının çoğunlukla yöntemi budur.

Bu doğrultuda, Trakya, Güney Marmara, Ege ve İç Batı Anadolu Eşiği için oluşturulan kimi sütçü ve doğurgan tiplerin-Türkgeldi, Tahirova, Sönmez ve Acıpayam gibi yaygınlaştırılmasını sağlayacak önlemlerin alınması gerekmektedir(21). Ancak anılan yörelerde koyunlarını sağmayan ve et koyuncululuğuna yönelen işletmeler de vardır. Bu işletmeler için, özellikle Güney Marmara'da var olan Merinos'ların etçilik özelliklerinin ıslahı yanında etçi tiplerin oluşturulmasına da gereksinme vardır. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı ve özel girişimlerce yurdumuza getirilen etçi ırklardan da bu şekilde yararlanılmalıdır.

Orta Anadolu Bölgesi'nde büyük tüketim merkezleri çevresinde koyun peyniri istemi giderek artma eğilimindedir. Bu amaçla İvesi x Akkaraman melezlemesiyle sütçü bir tip oluşturulmalıdır. Etin öne çıktığı işletmeler için de etçi-yapağıcı tiplerin oluşturulması gerekmektedir. Bununla birlikte merinoslaştırma çalışmalarında olduğu üzere, kültür ırkı genotip düzeyi, çevresel koşulların yeterince ıslah edilemeyeceğinden dolayı sınırlı tutulmalıdır. Bunlar yapılırken iri yapılı bir Akkaraman tipi olan Kangal'ın ıslahı kesinlikle ihmal edilmemelidir.

Doğu Anadolu'da Morkaraman'ın verimleri, öncelikle saf yetiştirme ve seleksiyonla geliştirilmelidir. Ancak bölgede gelecekte oluşabilecek entansifleşme durumu dikkate alınarak etçi ve sütçü tiplerin eldesi de planlanmalıdır. Sütçü tiplerin eldesinde İvesi'den, etçi tiplerin eldesinde uygun etçi tiplerden yararlanılmalıdır.

Güneydoğu Anadolu'da, Yukarı Mezopotamya yöresinin ırkı olan İvesi'nin saf yetiştirme ve seleksiyonla geliştirilmesi sürdürülmelidir. Bununla birlikte, İvesi'lerin kuzu verimi ve bir ölçüde süt veriminin ıslahında sınırlı ölçüde Doğu Friz ırkından yararlanma yoluna gidilebilir.

Koyun Islahında Teknik Düzenlemeler

Türkiye yerli koyunlarının ıslahında başlıca teknik düzenlemeleri; damızlık dışalım ve üretimi, yapay tohumlama (YT) ve test ve veri organizasyonudur.

Türkiye'de yerli koyun tiplerinin eldesi için yakın gelecekte de kimi kültür ırklarının dışalımına gereksinme vardır. Gen dışalımında, spermadan daha çok canlı damızlık koç ve koyun üzerinde durulmalıdır. Dışalım saptanan gereksinmeler ve planlanan melezleme izlencelerine göre öncelikle kamu kurumlarınca yerine getirilmelidir. Buralarda yapılacak melezleme çalışmalarında bölge beklentilerine en iyi yanıt veren melez kombinasyonlar, tip ve ırk niteliği kazandırılmalıdır.

Yerli koyun tiplerinden olası ölçüde çok yararlanmak ve genotip ıslahına hız kazandırmak için YT, geçmişte merinoslaştırma çalışmalarında olduğu gibi devreye yeniden sokulmalıdır. Koyun YT'da da özendirme ve destekleme yapılmalıdır.

Türkiye koyun ıslahında devletin kuracağı test organizasyonu, bölgesel olmalı ve çekirdek sürü düzeniyle yapılmalıdır. Bölgelerdeki devlet tarım işletmeleri çekirdek ve test sürülerini barındırmalı, özel işletmeler ise kısmen test sürüsü, ancak önemli ölçüde çoğaltma sürüsü olarak çalışmalıdır.

Koyun Islahında Yasal Düzenlemeler

Yasal düzenlemelerin başında sırasıyla 904 sayılı "Islahı Hayvanat Kanunu" nun sığırdan olduğu üzere koyun yetiştiricilerinin de birlikler halinde örgütlenmesini sağlayacak bir maddenin konması ve bu yasaya dayanarak "Damızlık Koyun Yetiştiricileri Birliği Hizmetleri Hakkında Yönetmelik" in çıkarılması gerekmektedir (22).

İkincisi ise, Türkiye kamu ıslah kurumları arasında eşgüdümü sağlayacak, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı bünyesinde "Hayvan Islahı Genel Müdürlüğü" kurulması ve buna bağlı "Koyunculuk Araştırma Birimi" nin oluşturulmasıdır. Bu birim, öncelikle kurulacak yetiştirici birlikleri, kamu kurumları ve üniversiteler arasında birlikteliğin geliştirilmesinde görev alacaktır.

Üçüncüsü ise daha sonra " Mer'alandırma ve Besleme Stratejileri" bölümünde değinildiği gibi "Kamu Mer'aları, Yaylak ve Kışlaklar Yasası" nın ilgili yönetmeliklerinin hızla hazırlanarak otlatmanın düzenli duruma getirilmesidir.

7.4.1.1.2. Keçi Islah Stratejisi

Keçi Islah Stratejisi

Keçi yetiştiriciliğinde devletin izleyeceği strateji, öncelikle tiftik kalitesinin korunması ve geliştirilmesi, ikincisi ise kıl keçilerinin melezlemeyle ağırlıklı olarak sütçü tiplere dönüştürülmesi olmalıdır (11).

Tiftik alımlarında desteklemenin yetersiz ve istikrarsız olması tiftik üretimini ve tiftik keçisi sayısını azaltmıştır. Bununla birlikte üretimin artışı, sadece sayının artırılması ile değil, birim verim artışı ile de yapılmalıdır. Bu bağlamda uygulanacak seleksiyon çalışmalarında, gelişme hızı, tiftik miktarı ve kalitesi gibi özellikler üzerinde durulmalı, A.B.D. ve G. Afrika Cumhuriyeti gibi devletlerden damızlık dışalımını da yapılmalıdır.

Türkiye keçi varlığının büyük bir çoğunluğunu oluşturan kıl keçilerinin sayılarının azaltılması, orman varlığımızın korunması açısından zorunlu gözükmektedir. Bu amaçla, kıl keçi yerine, çevreye ve doğaya daha az zarar verecek yeni keçi tiplerinin hızla oluşturulması etkinliklerine hız verilmelidir. Kıl keçilerinin büyük bir çoğunluğunun sütçü tiplere dönüştürülmesi yaklaşımı sürdürülmelidir. Keçi etinin sevilerek yenildiği yörelerde de etçi tiplerin eldesi de göz önüne alınmalıdır. Kıl keçilerinin ıslahında temel konunun, orman içi ve kenarı köylerde yaşayan insanlarımızın dirliğinin iyileştirilmesi olması gerektiği unutulmamalıdır.

Keçi Islahında Teknik ve Yasal Düzenlemeler

Keçi ıslahında da önerilebilecek teknik ve yasal düzenlemeler, koyunla benzerlik taşımakla birlikte kamunun ağırlığı ve kimi özellikler bakımından niteliksel ayrımlara sahiptir. Bunlar şöyle sıralanabilir;

Birincisi, damızlık dışalımında canlı hayvan kadar dondurulmuş sperma üzerinde de durulabilir. Bunun nedeni bilindiği üzere dondurulmuş teke spermasıyla elde edilen gebelik oranının koç spermasına göre daha tatminkar sonuç vermesidir. İkincisi, yeni keçi tiplerinin oluşturulmasına yönelik çalışmalarda, kamu tarım işletmeleri devreye sokulmalıdır. Tiftiğin dışında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın keçi ıslahı çalışması yoktur. Sınırlı sayıda ilde de yayım çalışması yapılmaktadır.

Yasal düzenlemeler arasında, koyunda önerildiği gibi tiftik ve süt tipi keçi yetiştiriciliği temel alınarak "Damızlık Keçi Yetiştiricileri Birliği" ile ilgili yönetmeliklerin çıkartılması sayılabilir.

7.4.1.1.3. Küçükbaş Hayvan Islahında Kamu-Yetiştirici Etkileşimi ve Bir Organizasyon Örneği Önerisi

Küçükbaş hayvan ıslahının etkili bir şekilde yürütülmesinde; araştırma, damızlık üretme ve yayım etkinliklerini üstlenmiş kamu kurumlarıyla, örgütlenmiş yetiştiriciler, bir başka

deyişle "Yetiştirici Birlikleri" arasında sağlıklı işleyen bir organizasyonun oluşturulması zorunludur. Bu birliktelik bölgesel ve ulusal düzeyde sağlanmalıdır. Bu model şöyle çalıştırılabilir;

1. "Koyunculuk Araştırma Konseyi" ve "Keçicilik Araştırma Konseyi" olarak adlandırılabilir ve yetiştirici birlikleri, ilgili meslek odaları, üniversite ve kamu araştırma ve yayım kurumlarının temsilcilerinden oluşan bu karma örgüt, her yıl düzenli olarak toplanır ve araştırma konularını belirler. Konseyin ikinci temel görevi çalışmaların izlenmesi ve değerlendirilmesidir.
2. Konseyde belirlenen araştırma konuları ya da proje önerileri Hayvan Islahı Genel Müdürlüğü'nün alt birimleri olan Koyunculuk Araştırma Birimi ve Keçicilik Araştırma Birimleri'nde planlanır, yürütülür ve sonuçlandırılır. Planlanan çalışmalar, üniversite, kamu tarım işletmeleri ve istasyonlarında gerçekleştirilir.
3. Araştırma bulguları, öncelikle kamu işletme ve kurumları ve damızlıkçı nitelikteki işletmelerde sınanır ve sınamadan elde edilen sonuçlar olumlu ise araştırma konseyinin onayı alınarak kitlesel düzeyde yaygınlaştırılması yayımcı birimler tarafından sağlanır.
4. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na bağlı "Yayımcı Birim", yetiştirici birlikleri ile işbirliği yaparak, araştırma birimlerinde üretilen damızlık özdek, teknolojileri ve bilgileri ilk aşamada damızlıkçı işletmelere aktarır.
5. Organizasyonun son, ancak temel halkası "Yetiştirici Birlikleri" ne üye olan işletmelerdir. Yetiştirici Birlikleri, anılan işletmelerde kamunun da yardımıyla verim denetimlerini gerçekleştireceklerdir. Bu şekilde işletmeler, damızlık koç, teke, koyun ve keçi satma olanağına sahip olacaklardır.

7.4.1.2. Mer'alandırma ve Besleme Stratejileri

En ucuz, yem kaynağı olan çayır ve mer'alar koyun ve keçi beslemenin temel unsurunu oluşturur. Bu nedenle, bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de çayır ve mer'alar koyun ve keçilerin yem gereksinimlerinin %90 gibi çok büyük bir bölümünü karşılar.

Bununla birlikte mer'alarımızın çoğu bugün bitki varlıklarını büyük ölçüde yitirmiş ya da yem kalitesi düşük bitkilerle kaplı bir duruma gelmiştir. Bu durumun sonucu olarak yem verimleri de çok düşüktür (23,24).

Türkiye mer'aları, ekolojik koşullar bakımından değerlendirildiğinde üç ana grupta toplanmaktadır; Birinci grup, Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgeleri Mer'alarıdır. Bu mer'alar %50-60 oranında yararlı bitki örtüsü ile kaplıdır ve uzun boylu ve buğdaygil bitkilerinden oluşur. İkinci grup, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri Mer'alarıdır. Bu mer'alar %10-15 oranında bitki ile örtülüdür ve seyrek yapılı, kısa boylu ve ömürlü, geniş yapraklı ve dikensi formlu bitkilere sahiptir. Üçüncü grup ise, sahil (Marmara-Ege-Akdeniz) Bölgeleri Mer'alarıdır. %25-30 oranında kaplı bitki örtüsünde baklagil-buğdaygil yem bitkileri vardır. Mer'aların belirtilen özellikleri yanında, bölge hayvan varlıkları ve türleri, hayvanların otlama alışkanlıkları göz önüne alındığında; Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgeleri'nde sığır, İç Anadolu ve Güneydoğu Bölgeleri'nde; taban mer'alarda sığır, ekstansif yapılı kıraç mer'alarda koyun ve keçi, sahil mer'alarında ise karışık hayvan türü ile otlatma ön plana çıkarılmalıdır (25).

Önerilen esaslar kapsamında "Denetimli ve Dengeli Otlatma", Türkiye Mer'a Yönetiminin en önemli konusunu oluşturur. Bu konunun hayata geçirilmesinin Mer'a Yasası'nca sağlanabileceği umut edilmektedir. Söz konusu yasa kapsamında; komisyon ve teknik ekipler eliyle mer'a alanları yeniden belirlenmekte ve sınırlanmaktadır. Diğer yandan mer'alarda özyönetim ve denetim "Mer'a Yönetim Birlikleri" tarafından sağlanacaktır. Uygulamalar için parasal kaynak "Mer'a Fonu" dan karşılanacaktır (25).

Önümüzdeki yıllarda mer'alarımızın, ıslahı doğrultusunda yönetsel ve teknik adımlar atılırken, kısa ve orta dönemde besleme kapasiteleri artırılamayacağı dikkate alınarak, özellikle koyun besleme rejiminde değişiklik yapma zorunluluğu vardır. Hemen bütün bölgelerimizde kritik besleme dönemlerini belirleyip ek yemlemeye geçilmelidir. Ek yemlemeyle kuzu ve süt verimi yükselbilecek, gebelik ve kuzu kayıpları büyük ölçüde azaltılabilecektir. Diğer yandan entansif kuzu besisi de teşvik edilmelidir (26). Bu bağlamda özellikle Doğu Anadolu Bölgesi'nde söz konusu olan geç kesimin önlenmesiyle, et veriminde meydana gelecek şok katkı yanında, mer'aların üzerinden milyonlarca hayvanın ağır otlatma baskısı kalkacaktır (27). Entansif besi, aynı zamanda kuzuların erken süttan kesimini önleyecek ve kuzu üretimini artıracaktır.

7.4.1.3. Sağlık Koruma ve Hastalıklarla Savaşımında Temel Stratejiler

Koyun ve keçilerde sağlık koruma ve hastalıklarla savaşımında temel stratejiler, AB ülkeleri ve diğer ülkelerle uyumlu ve uluslararası standartlara uygun olacak bir şekilde düzenlenmelidir (28).

Öncelikle hayvanlardan hayvanlara ve hayvanlardan insanlara bulaşan hastalıklardan korunma için etkin bir aşılama programı geliştirilmeli, aşı üretiminde gözlemlenen kimi yetersizlikler giderilmelidir. Örneğin şap bunlardan birisidir. Şap hastalığının denetimi ve eradikasyonu mutlaka sağlanmalıdır. Diğer yandan Türkiye'de önemli verim kayıplarının ve ölümlerin nedeni olan paraziter hastalıklarla da etkin bir savaşım yapılmalıdır.

Salgın hastalıkların yayılmasında önemli rolü bulunan kaçak hayvan hareketlerinin mutlaka denetim altına alınması sağlanmalıdır. Bunun yanında, hayvan ve hayvansal ürünlerin dışalım, dışsatım ve transit geçişlerinde ilgili bakanlıklar arasında eşgüdüm gerçekleştirilmeli, tahaffuzhaneler yeniden etkin şekilde düzenlenmelidir.

Kesimhane ve kombinalar, günümüz koşullarına ve sağlık anlayışına yanıt verecek şekilde yeniden ele alınmalı, kaçak hayvan kesimlerinin şiddetle üzerine gidilmelidir.

7.4.2. Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği'nin Geliştirilmesine Yönelik Ekonomi Politikaları Önerileri

7.4.2.1. Üretim Politikaları

Türkiye'de daha önce de belirtildiği üzere hayvan yetiştiricisi, bu bağlamda koyun ve keçi yetiştiricisi değişen koşullara uygun bir fiyat ve pazar güvencesine sahip değildir. Bu durumu ortaya çıkaran sorunların orta ve uzun dönemde çözümü için üreticilerin kooperatifleşmeleri, küçük ve dağınık olan işletmelerin büyümesi ve birleştirilmesi gerekmektedir. Kısa dönemde ise bu sektörde, et, süt, yapağı ve tiftik gibi ürünlerin fiyat oluşumunda gerekli desteklemelerine gereksinme vardır.

Söz konusu desteklemeler, örneğin koyun ve keçi eti için AB'de uygulandığı üzere Ortak Piyasa Düzeni (OPD) işleyişine uygun olarak yapılabilir. Bilindiği üzere koyun ve keçi eti için OPD içinde fiyat sistemi; temel fiyat, haftalık ortalama ağırlıklı fiyat ve müdahale önlemleri ise; maksimum ortalama garanti miktarı, çeşitli prim uygulamaları, özel depolama yardımları, üçüncü ülkelerle ticarete gümrük vergileri ve prelevmanlar ile dışsatım iadesi uygulamalarından oluşmaktadır (29).

Türkiye'de koyun ve keçi eti için OPD'nin kurulması, iç tüketimi artırmanın yanında dışsatım açısından da yararlı olacaktır. Koyun ve keçi etleri için dışsatımdan sağlanacak gelirlerin artırılması olasıdır. AB ülkelerinin bu etler açısından açığı vardır ve hastalıkların giderilmesiyle birlikte koyun ve keçi eti anılan ülkelere pazarlanabilir. Daha önemlisi şu anda büyük ölçüde Orta Doğu ülkelerine pazarlanan koyun ve keçi eti miktarının daha da

artırmak olasıdır. Bu ülkeler, özellikle kurban mevsiminde kasaplık koyun ve keçi de almaktadırlar.

Koyun ve keçi sütünde de fiyat oluşumunda benzer sistem önerilebilir. Burada, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından hazırlanan "Ulusal Süt Kurulu Yasa Taslağı" 'nda önerilen örgütlenme yapısına kurulması önerilen Koyun Yetiştiricileri ve Keçi Yetiştiricileri Birliğı temsilcilerinin de alınması düşünölmelidir.

Hayvancılıkla ilgili raporlarda yapağı ve tiftik gibi ürünler neredeyse yoktur. Bu ürünlerin fiyat oluşumu, özellikle dünya merinos yapağısı fiyatlarının ucuz olması nedeniyle dışalım fiyatlarının denetimindedir. Türkiye'de önce yapağı, daha sonra da tiftik destekleme alımlarından çıkartılmıştır. Bununla birlikte anılan ürünler için de, ileride çıkması olası dışalım çıkmazları dikkate alınarak yerli üretimin desteklenmesi mutlaka sağlanmalıdır. Burada özellikle tiftikte desteklemenin yapılması, tiftik keçisi yetiştiriciliğinin sürdürölmesi açısından zorunludur.

Koyun ve keçi ürünlerinde fiyat oluşumunun sağlanmasında OPD'nın devreye sokulması, deri ve deri mamulleri sanayi için de gereklidir. Türkiye'de koyun ve keçi sayısında denetimsiz azalış, küçükbaş deri dışalımını artırmış bulunmaktadır.

Fiyat yoluyla destekleme dışında koyun ve keçi yetiştiriciliğinde üretimi artırmak için orta ve uzun dönemde yapılacak iş; bir yandan işletmelerin büyüyerek uzmanlaşmış işletmeler durumuna dönüştürölmesi (süt ve et tipi küçükbaş hayvan yetiştiriciliğı gibi), bir yandan da anılan işletmelerin girdilerinin sağlanması ve ürünlerinin işenmesinde kooperatifler halinde örgütlenmesidir. Ancak, bütün bunların gerçekleşmesi için, devletin desteğı, koyun ve keçi yetiştiriciliğı için zorunludur.

Koyun ve keçi üretimini artırmak için yukarıda belirtilen politikaların dışında, daha öncede değinildiğı üzere, otlatma sorununun çözölmesi için uygun adımlar atılmalıdır. Bu amaçla mer'a yönetmeliğı ile mer'a fonunun uygulama usul ve esaslarını belirleyen mer'a fonu yönetmeliğine bağılı talimatların hızla hazırlanarak köy bazında uygulanması sağlanmalıdır. Burada orman içi ve kenarı mer'alardan denetimli olarak keçilerin yararlandırılması konusu da tartışılmalıdır.

Diğer yandan Batı Anadolu'da erken kuzu kesimi ile Doğı Anadolu'da geç kuzu kesimi de üretimi olumsuz etkilemektedir. Erken kuzu kesimi, et üretim kaybına neden olmaktadır. Bu amaçla Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nca alınmış olan 25 kg canlı ağırlığın altında kuzu kesiminin önlenmesi kararı uygulanmalıdır. Geç kesim ise mer'alarımızın aşırı sömürölmesine neden olmaktadır.

Hayvansal üretimin bütün dallarında olduğı üzere, koyun ve keçi yetiştiriciliğinde üretimin yönlendirilmesinde yetki ve sorumluluk karmaşasına son vermek için yapılması gereken bir düzenleme de, sektöre yönelik etkinlikleri Tarım Bakanlığı yapısında toplamaktır.

7.4.2.2. Pazarlama Politikaları

Türkiye'de diğer et ve et ürünlerinin pazarlamasında olduğı üzere koyun ve keçi etinin pazarlanması, üretiminden et ve ürünlerinin tüketiciye ulaşmasına kadar geçen zincir içinde, yatay ve özellikle dikey bütünleşmeye dayalı bir örgütlenme modeliyle gerçekleşmelidir. Burada en uygun örgütlenme modeli, daha öncede belirtildiğı üzere kooperatif ve birlikler şeklinde olan örgütlenmedir. Bu örgütlenme modelinde et ve ürünleri sanayi ile yan sanayi ve biyoteknolojik sanayileri kooperatif sektörü gerçekleştirecektir. Böylelikle yetiştirici salt etten değil, bunların kemik, kan, tırnak, boynuz, bağırsak, kıl, yapağı ve deri gibi ürünlerinden de para kazanabilecektir. Diğer yandan Türkiye'de büyük kentlerin dışında koyun ve keçi etlerinde karkas

derecelendirilmesi üzerinde durulmamaktadır. Daha kaliteli et üretiminin teşvik edilmesi, bu şekilde üretici ve tüketicinin korunması açısından da karkas derecelendirilmesine göre fiyatlandırma konusu yaygınlaştırılmalıdır.

Bu bağlamda Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde koyun ve kuzu etinin pazarlanması için ivedilikle bir besicilik kooperatifinin kurulması gerçekleştirilmelidir (30). Özetle kooperatifleşme ile ürünlerin işlenmesi, koyun ve keçi yetiştiriciliğinde sağlanan katma değeri büyük ölçüde üreticiye dönüştürecektir, bir başka deyişle koyun ve keçi yetiştiricisi ürünlerini değerlendirerek ve işleyerek aynı zamanda sanayici olmalıdır.

Koyun sütünün işlenmesi ve pazarlanmasında Batı Anadolu'daki süt kooperatiflerinin mandıra işletmeciliğinden fabrika işletmeciliğine dönüştürülmesi özendirilmelidir. Diğer bölgelerde ve özellikle Doğu ve Güneydoğu Bölgeleri'nde ise süt kooperatifçiliğinin süt toplama ya da mandıra işletmeciliği şeklinde örgütlenmesi ilk aşama olarak desteklendirilmelidir.

Pazarlama politikasında kooperatif örgütlenme ağırlıklı olarak desteklenirken bir diğer model de sözleşmeli üretim modeli de olabilir.

Yurtiçi pazarlama sorunlarının çözümünde, ticaret borsaları bünyesinde etkinlik gösteren canlı borsalarının geliştirilmesi üzerinde de durulmalıdır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli konu, canlı hayvan borsalarına hayvan arzında, kooperatifleşmeyi özendirecek önlemlerin alınması olmalıdır.

Pazarlama politikasında, dış ticaret ile ilgili olarak dışalım ve dışsatım rejimleri düzenlenirken, üretimi olumsuz olarak yönlendirecek uygulamalardan kaçınılmalıdır. Örneğin canlı hayvan dışsatımı teşvik edilirken yurtiçindeki anaç materyalin aşırı sömürülmesi söz konusu olabilir ya da iç fiyatları aşağı çekmek amacıyla yapılan dışalım, süt ve ürünleri dışalımında olduğu gibi süt hayvanlarının kasaba gitmesine neden olabilir.

Koyun ve keçi etinde dışsatım olanaklarının diğer hayvan ürünlerine göre daha fazla olması da bu üretim dalına verilecek desteklemelerin düzeyinin artırılmasını gündeme getirmelidir.

Hayvan sağlığını koruma hizmetlerindeki yetersizlikten kaynaklanan sorunlar da hayvansal ürünler dışsatımını, bu arada AB ülkelerine koyun ve keçi eti dışsatımını olumsuz etkilemektedir.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde, üretimi ve pazarlamayı önemli ölçüde ilgilendiren bir konuda, kaçak hayvan kesimidir. Toplum sağlığı yanında kaçak et ve ürünleri ticareti, vergi kayıplarına neden olmaktadır. Bu nedenle hayvan hareketlerinde kaçak sevkinin en alt düzeye indirilebilmesi için, ekonomik ve sosyal önlemlerin yanı sıra yasal önlemler de alınmalıdır.

7.5. Kaynakça

1. DİE, Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer). 1997, Ankara, 1999.
2. DİE, 1991 Genel Tarım Sayımı, Ankara, 1994.
3. Doğan, Z., Karagöz, M., Öztürk, T., Karagöz, K., 1999. Hayvancılık Verileri İçin ARIMA Modellemesi, Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi, 21-24 Eylül 1999, İzmir.
4. Açıl, F., Demirci, R., Tarım Ekonomisi, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara.
5. DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 1979-1998, Ankara, 1998.
6. DİE, Maddelere Göre Dış Ticaret 1997, Ankara, 1998.

7. Yurdakul, O., Ören, M.N., 1995. Türkiye Hayvancılığına Uygulanan Ekonomi Politikaları. Türkiye Hayvancılığının Yapısal ve Ekonomik Sorunları Sempozyumu, İzmir, 27-29 Eylül 1995.
8. Güneş, T., 1998. Türkiye'de Kırmızı Et Pazarlama Sistemleri. MPM Verimlilik Dergisi, Sayı:3, Ankara.
9. Fidan, H., Kıral, T., Özçelik, A., 1995. Türkiye'de Tiftik Üretimi ve Ankara İlinde Tiftik Üreten Tarım İşletmelerinin Ekonomik Yapısı. Türkiye Hayvancılığının Yapısal ve Ekonomik Sorunları Sempozyumu, İzmir, 27-29 Eylül 1995
10. Kaymakçı, M., Taşkın, T., Öneç, A., Kızılay, E., Türkiye ve Dünya'da Yapay Tohumlama Organizasyonları. Hayvancılıkta Örgütlenme Sorunları Sempozyumu, 27-28 Kasım 1998, İzmir.
11. Kaymakçı, M., Sönmez, R., 1996. Türkiye Küçükbaş Hayvan Islahı Stratejisi. Hayvancılık'96 Ulusal Kongresi Cilt 1., 18-20 Eylül 1996, İzmir.
12. TZOB, (Tarihi Belirtilmemiş) Zirai ve İktisadi Rapor. 1994-1996 Yayın No:178, Ankara.
13. Türkiye İş Bankası 1997. Ekonomik Rapor, 1996.
14. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı 1998. 1. Hayvancılık Kongresi (Çalışma Belgesi), Ankara, 4-5 Kasım 1998.
15. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı 1998. 1. Hayvancılık Kongresi (Sonuç Raporu) Ankara, 4-5 Kasım 1998
16. Güneş, T., Giray, F.H., 1997. Avrupa Birliği ve Türkiye Hayvancılığı Entegrasyon Sorunları ve Gümrük Birliği Sürecinin Etkileri. Trakya Bölgesi II. Hayvancılık Sempozyumu 9-10 Ocak 1997, Tekirdağ.
17. Akman, N., Kumlu, S., 1999. Türkiye'de Siyah Alaca (Holstein) Damızlık Yetiştiriciliğinde Gelişmeler. Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi, 21-24 Eylül 1999, İzmir
18. Demirbaş, N., Talim, M., 1999. Et ve Et Ürünleri Sanayinde Gelişmeler AB ile Uyumda Ortaya Çıkabilecek Sorunlar. İzmir Ticaret Odası Yayını No:64, İzmir.
19. Işın, F., 1999. Türkiye-Avrupa Birliği Tarım Ürünleri Ticaretinde Tercihli Rejimin Türkiye Hayvancılık Sektörü Açısından Değerlendirilmesi. Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi, 21-24 Eylül 1999, İzmir
20. Kaymakçı, M., 1990. Türkiye Koyun Islah Stratejisi Üzerine Bir Deneme. Hayvansal Üretim Dergisi 33(33-45), İzmir.
21. Kaymakçı, M., Türkmüt, L., Sönmez, R., Lischka, R., 1989. Investigations on the Improvement of Milk and Meat Yields of Sheep in Western Turkey. Doğa TU. J. Agri. And Forest, 13,2 (307-315).
22. Pekel, E., 1997. Türkiye Koyuncululuğunda Damızlık Üretim Sorunları. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 12(2):98-108.
23. Büyükburç, U., 1998. Çayır-Mer'a Alanlarının Islahı ve Yönetimi. Hayvansal Üretimi Artırmada Yeni Yaklaşımlar TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayını, No:34.
24. Gençkan, M. S., 1985. Çayır-Mer'a Kültürü Amenajmanı, Islahı. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yay. No:483, Bornova-İzmir.
25. Soya, H., Avcıoğlu, R., Geren, H., 1997. Türkiye'nin Doğal Yem Kaynakları. Hayvansal Üretim Dergisi, 37(84-93), İzmir.
26. Eliçin, A., Dellal, G., Karakaya, A., 1998. Koyuncululuğumuzun Et Verimini Artırmada Yeni Gen Kaynakları ve Yeni Yetiştirme Sistemleri. Hayvansal Üretimi Artırmada Yeni Yaklaşımlar. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası. T.C. Bankası Kültür Yayını No:34.
27. İlaslan, M., 1996. Türkiye'nin Et Sorununa Çözüm Önerileri. Hayvancılık'96 Ulusal Kongresi Cilt 1., 18-20 Eylül 1996, İzmir.
28. DPT, 1996. Hayvancılık ÖİK. VII Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
29. EC. (1996). CAP Working Notes 1995. Meat, Directorate-General for Agriculture, Reports
30. Karaca, O., Kaymakçı, M., 1994. Güneydoğu Anadolu'da Hayvancılığın Geliştirilmesi İçin Kimi Öneriler. Hayvansal Üretim, 35(9-13)., İzmir.

8. Türkiye tavukçuluğunda gelişmeler ve hedefler

- 8.1. Türkiye Tavukçuluğundaki Gelişmeler
- 8.2. Geleceğe Yönelik Hedefler
 - 8.2.1. Üretim hedefleri
- 8.3. Yem
 - 8.3.1. Kanatlı Yem Üretiminde Mevcut Durum
 - 8.3.2. Kanatlı Yemi Üretiminde Sorunları ve Çözüm Önerileri
 - 8.3.3. Kanatlı Yem Üretiminde Hedefler
- 8.4. Tavuk Ürünleri Tüketim hedefleri
- 8.5. Pazarlama hedefleri
- 8.6. Kaynaklar

(Rüveyde AKBAY, Servet YALÇIN, Necmettin CEYLAN, Emine OLHAN)

Hayvansal kaynaklı protein ihtiyacının karşılanmasında tavukçuluğun yeri ve önemi :

İnsanların sağlıklı yaşamlarının yolu, sağlıklı beslenmeden geçmektedir. Beslenme fiziksel olarak doyumun yanısıra, yaşam için gerekli olan besin maddelerinin dengeli tüketilmesini kapsar. Bu çerçevede dünya genelinde nicel açlıktan söz edilmese de hayvansal protein yönünden açlık sorunu vardır. Hayvansal protein ihtiyacının karşılanmasında, hayvansal üretim dalları içinde tavukçuluk önemli bir yer tutmaktadır. Bu olgu, tavuk yetiştiriciliğinin ve tavukçuluk ürünlerinin özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Tavuk, yemi çok kısa sürede ete ve yumurtaya dönüştürebilmektedir. Tavukçulukta bir kg canlı ağırlığa 1.8 kg yem ile ulaşılırken, sığırti üretiminde 8 kg yem domuz üretiminde ise 4 kg yeme gereksinim vardır. Tavukçulukta canlı ağırlık artışı yönündeki ıslah çalışmalarının yoğun olarak devam etmesi ve çevre koşullarının iyileştirilmesine koşut olarak, türler arasında yemden yararlanma bakımından görülen bu farklılığın tavukçuluk lehine giderek artacağı açıktır. Yirminci yüzyılın başlangıcında vitaminlerin ve amino asitlerin öneminin anlaşılması ile yumurta; biyolojik değerliliği tam, insan sağlığı için, besin maddelerince en zengin ve koruyucu nitelikte gıda maddesi olarak tanımlanmıştır. Fakat yumurtanın sadece koruyucu olmadığı, aynı zamanda insan sağlığı üzerine olumlu etkileri de olduğu bilinmektedir. Ayrıca, yumurta, tabiat tarafından orijinal ambalajı içerisinde sunulan ve bayat- laması dışında hiç bir hile karıştırılmayan tek gıda maddesi özelliğini taşımaktadır. Dışarıdan hiçbir ek besin maddesi katılmaksızın, sadece sıcaklık ve nem düzenlemesiyle, 21 günde bünyesinden eksiksiz bir canlı oluşturması yumurtanın besin değerini açıklamaya yeterlidir.

Normal büyüklükte bir yumurta, yaklaşık 6.6 gram protein (% 12.9) içerir. Yumurta proteini insanların gıda maddeleri ile alması gereken amino asitlerin tamamını içerir. Buna karşılık kalori düzeyi çok düşüktür (80-85 kcal.). Yumurta sarısı demir, kalsiyum, bakır, çinko ve A, D ve B vitaminleri bakımından da zengindir. 15-35 yaşlar arasında ergin bir insanın günlük protein ihtiyacı, erkeklerde 72, kadınlarda 53 gram olup (Çizelge 21) bu miktarın yarısının hayvansal kaynaklı gıdalardan alınması gerekmektedir ve bir yumurta ile yetişkin insanın günlük protein ihtiyacının 1/4'ü karşılanabilmektedir.

Çizelge 21. Yaşa bağlı olarak günlük enerji ve protein gereksinimi

Yaşlar	Metabolik enerji (kcal)		Protein	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
3-4	1560	1500	39	37

5-6	1740	1680	43	42
12-14	2640	2150	66	53
15-35	2900	2150	72	53
35-64	2750	2150	69	54

Tavuk etine gelince, diğer etlere kıyasla bazı üstün özelliklere sahiptir. Örneğin koyun ve sığır etine göre proteini yüksek, yağı az ve kalorisi düşüktür. Demby ve ark. (1986) göğüs eti ve but etinin protein düzeylerini sırası ile % 23.3 ve 18.4, yağ oranlarını ise % 5.6 ve 11.4 olarak bildirmişlerdir. Kanatlı etleri kırmızı etlere göre daha fazla doymamış yağ asidi içerirler ve bu yağ asitlerinden başlıcaları oleik, linoleik ve palmitik asittir. Bu yağ asitleri toplam yağların % 79'unu, doymamış yağ asitlerinin ise % 70'ini oluşturur. Kalori düzeyi göğüs etinde 114 ve but etinde 125 kcal'dir. Karbonhidrat düzeyi, diğer bütün etlerde olduğu gibi çok düşüktür. Inositol, glukoz ve fruktoz tavuk etinde bulunan başlıca karbonhidratlardır. Piliç eti B vitaminleri, özellikle niasin bakımından çok zengin bir kaynaktır. Tavuğun ana ürünleri olan tavuk eti ve yumurtanın yanı sıra, kesimhane artıkları da rendering tesislerinde değerlendirilerek et unu, tüy unu, tavuk unu gibi ürünler olarak yem fabrikalarında kullanılmaktadır. Son zamanlarda uzakdoğu ülkelerine ihraç edilen tavuk ayakları da gittikçe artan ekonomik bir potansiyel oluşturmaktadır.

Bu özellikleri nedeni ile dünya üzerinde 50'den fazla ülkede kanatlı eti üretimi ekonomik öneme sahiptir (Roenigk, 1999). Çizelge 22'de dünya tavuk, domuz ve sığır eti tüketimleri verilmiştir. Dünya üzerinde en çok tüketilen et domuz etidir ve bunda, fiyat faktörü rol oynamaktadır. 1988-90 yılları arasındaki toplam tüketilen etler içinde domuz eti birinci (% 63.6), sığır eti ikinci (% 47.8) ve tavuk eti tüketimi ise üçüncü sırada (% 31.1) yer almaktadır. 1998-2000 yılları arasında tavuk etinin % 29 tüketim oranı ile ikinci sırayı alması beklenirken, sığır eti tüketiminde % 7.3 oranında gerileme olacağı tahmin edilmektedir.

Çizelge 22. Dünya et tüketimi

Et	1988-90	Oran	1998-2000*	Oran	Artış (1998-90/
	(milyon ton)	%	(milyon ton)	%	1998-2000)
Tavuk	31.0ca	21.8	55.0	29.0	77
Domuz	63.6	44.6	85.0	44.7	34
Sığır	47.8	33.6	50.0	26.3	5
Toplam	142.5	100.0	190.0	100.0	33

Ülkemizde protein üretimi ve tüketimi konusunda uzun vadeli hedefler üretilmemektedir. Protein açığının ülkesel düzeyde kapatılması bir devlet politikası olarak benimsenmekle birlikte, protein tüketimimizin düzeyi konusunda net istatistikler bulunmamaktadır. Ülkemizde kırmızı et tüketimi yılda 11.3 kg, kanatlı eti tüketimi 9.4 kg ve toplam et tüketimi 21.7 kg olarak hesaplanmaktadır. Bu değer Çizelge 21'de bildirilen toplam protein gereksiniminin çok gerisindedir. Ülkemiz koşullarında, hayvansal proteini en ekonomik biçimde üreten hayvan türü tavuk olduğuna göre, bu açığın kapatılması ancak tavuk ürünleri tüketimini artırılması ile mümkün olabilecektir.

8.1. Türkiye Tavukçuluğundaki Gelişmeler

Türkiye'de tavukçuluğun geliştirilmesi için ilk adım 1930 yılında Ankara'da Merkez Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünün kurulması ile atılmakla birlikte 1952 yılına kadar önemli bir gelişme sağlanamamıştır. 1952 yılında saf kültür ırklarının ithali gerçekleşmiş ve A.B.D.'den günlük civcivler olarak gelen New Hampshire, Plymouth Rock ve Leghorn gibi ırklar Tarım Bakanlığı'na bağlı kuruluşlara ve halka dağıtılmıştır. Bu uygulama ile

tavukçuluk özendirilmiş, ancak bakım koşulları yeterli olmadığı ve bu ırklar üzerinde herhangi bir genetik-ıslah çalışma yapılmayıp kendi hallerine bırakıldıklarından istenilen yüksek verim düzeyine ulaşılamamıştır. Daha sonra 1956 yılında Yem Sanayi T.A.Ş.'nin kurulması ile rasyonel besleme koşulları oluşmaya başlamıştır. Özel sektörün konuya ilgi duyması 1963 yılında hibrid ebeveynleri ithali ile başlamıştır. Büyük ebeveyn ana ve baba hatlarının ithaline ise 1980 yılında izin verilmiştir (Akbay ve ark., 1995). Genetik materyalin ithalat yolu ile sağlanması ile tavukçulukla ilgili olan sanayi kolları, kümes yapımı, ekipman sanayi, aşı-ilaç üretim dalları da gelişmeye başlamıştır. Diğer yandan tavukçuluğu-muzu dışa bağımlılıktan kurtarmak amacıyla, 1968 yılında başlatılan yerli hibrid soylarının geliştirilmesi çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda beyaz ve kahverengi yumurtacı ve etçi ebeveyn hatları geliştirilmiştir. Ancak, üretilen hatların verim düzeyleri yabancı genetik materyal ile karşılaştırıldığında, bazı özellikler bakımından, rekabet güçlerinin zayıf olması nedeni ile hedeflenen amaca ulaşıldığını söylemek zordur. Halen Ankara tavukçuluk Araştırma Enstitüsü ve Er-beyli İncir Araştırma Enstitüsü'nde sırası ile ortalama 1.4 milyon yumurtacı hibrit ve 1.2 milyon etlik civciv üretilip satılmaktadır. Verim düzeyleri yabancı hibritler kadar olmasa da üretim koşulları yabancı kaynaklı hibritler için yeterli olamayan bazı işletmelerde olumlu sonuçlar vermektedirler.

Günümüzde etçi damızlıkçı işletme sayısı 45, yumurtacı damızlıkçı işletme sayısı 13 adettir (BESD-BİR,1999) Etçi damızlık işletmelerden üçü büyük ebeveyn işletmesidir. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı'nın 1997 verilerine göre ülkemizde 6785 etçi ve 3202 yumurtacı işletme olmak üzere, toplam 9987 tavukçuluk işletmesi bulunmaktadır. Ancak işletmelerin % 51.4'ünün kapasitesi 5 000'den küçüktür.

Ülkemiz yumurta üretimi bakımından dünyada 13. sırada yer almaktadır (Çizelge 23). 1961 yılında 65 400 000 adet olan yumurta üretimimiz, 1990 yılında 384 930 000 adete yükselmiş, 1998 yılında ise 1990'a göre % 63.7 oranında artış gerçekleştirilerek 630 000 000 adete ulaşmıştır. Dünya yumurta üretiminin liderleri Çin, A.B.D ve Japonya'dır.

Ülkemizde kişi başına yıllık ortalama yumurta tüketimi 1996 yılında 155 adet, 1998 yılında 133 adettir ve 1999 tahminleri ise 104 adet olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4). Bu tüketim düzeyinin diğer ülkeler ile kıyaslandığında çok düşük olduğu açıktır. Kişi başına yıllık ortalama yumurta tüketiminde 1998 verilerine göre Japonya 350, Tayvan 366 ve Meksika 309 adet ile ilk üç sırada yer almaktadırlar.

Dünya kanatlı eti üretimini piliç, hindi, ördek, kaz, bıldırcın ve devekuşu etleri oluşturmaktadır. Çin ördek üretiminde, A.B.D. ise etlik piliç ve hindi üretiminde lider konumundadır. Genel olarak kanatlı eti üretiminin en fazla olduğu ülkeler A.B.D., Çin ve Brezilya'dır (Çizelge 5).

Türkiye'de 1961'de 52 milyon, 1990'da 260 milyon ve 1998 yılında 483 milyon adet tavuk kesilmiştir. 1998 yılı itibarıyla piliç eti üretimimiz 580 bin tondur. Diğer kanatlı hayvanlar olarak isimlendirilen hindi, ördek, kaz, bıldırcın, ve devekuşu yetiştiriciliği henüz sınırlı düzeydedir. Hindi üretiminin GAP bölgesinde yaygınlaştırılması ülkesel proje düzeyinde ele alınmaktadır. Ayrıca son yıllarda başta Pınar A.Ş., Bolu-Bolar ve Bandırmada Nurova Çiftliği olmak üzere bazı özel hindi işletmeleri tarafından üretilen hindi etleri piyasada çeşitli şekillerde tüketime sunulmaktadırlar. Hindi, ördek devekuşu yetiştiriciliği özel kuruluşların yeni hayvan materyali getirmesiyle batı bölgelerimizde gelişme eğilimine girmiştir. Kaz üretimi daha çok Doğu Anadolu bölgesinde yaygınlaşmıştır.

Dünya genelinde kanatlı eti tüketimi içinde piliç eti tüketimi % 70, hindi eti yaklaşık % 8 ve diğer kanatlılar % 22 oranında pay almaktadır. Dünya piliç eti tüketimi 1988 yılına göre 1998'de % 55 oranında artış ile 37 milyon tona ulaşmıştır. 1988-98 yılları arasında tüketimdeki yıllık artış oranı % 4.7 olarak bildirilmektedir (Roleigk, 1999). Dünya nüfusu

yaklaşık 6 milyar insan olup, nüfus artış hızı ortalama olarak yılda %1.5 tur. Nüfus artışı Avrupa ülkelerinde ve A.B.D.'de gerilerken, Afrika ve Asya ülkelerinde artmaya devam etmektedir. Bu artış, bu bölgelerde tüketimin artması için potansiyel yaratmaktadır.

Çizelge 23. Dünya yumurta üretimi (bin adet)

Dünya ve Ülke	1961	1990	1998
Çin	1 209 735	5 950 000	17 814 440
A.B.D.	3 696 600	3 965 200	4 724 000
Japonya	897 000	2 419 000	2 580 000
Rusya Federasyonu		264100	1 700 000
Hindistan	170 000	1 282 000	1 611 000
Meksika	141 224	1 009 795	1 422 443
Brezilya	216 000	1 230 401	1 415 350
Fransa	520 000	886 800	954 100
Almanya	675 300	985 000	847 000
İtalya	381 900	655 900	751 000
Endonezya	23 000	380 000	664 100
İngiltere	754 380	622 270	645 120
Türkiye	65 400	384 930	630 000
Afrika	394 195	1 551 295	1 781 701
K. Amerika	4 258 889	5 778 946	6 935 257
G. Amerika	617 116	2 226 719	2 584 142
Asya	2 871 470	13 781 221	27 250 828
Avrupa	4 471 097	11 659 202	9 218 678
Okyanus	189 806	243 684	209 714
GENEL	14 412 574	35 241 067	47 980 320

Kaynak: Watt poultry statistical yearbook, 1999

Çizelge 24. Dünya 1996 yılı yumurta tüketimi ve 1998 ve

Ülke	1996	1998	1999
Japonya	345	350	347
Tayvan	319	366	366
Meksika	280	309	305
Hong kong	276	226	225
Danimarka	271	262	260
Fransa	259	252	253
Çin	255	290	301
Belçika	247	250	251
A.B.D.	240	247	251
Yunanistan	236	236	235
İtalya	208	211	210
İspanya	201	212	213
Rusya	198	222	229
Türkiye*	155	133	104

Kaynak: Watt poultry statistical yearbook, 1999

*Besd-bir tahminleri

Kanatlı etleri tüketimindeki artış dikkate alındığında 1988-1998 yılları arasın-da Türkiye; tüketimdeki % 157'lik artış ile Çin (%383) ve Arjantin (%171)'den sonra 3. sırayı almaktadır. Türkiye'nin yılda fert başına kanatlı eti tüketimi 1990 yılında 3.8 kg iken, 1996 yılında 9.4 kg'a yükselmiştir ve 1999 yılında 10.4 kg olması beklenmektedir. Ülkemizde hindi eti tüketimi ile ilgili olarak güvenilir istatistikler bulunmamakla birlikte 10 200 ton olan 1998 yılı üretim rakamından hareketle yılda fert başına hindi eti tüketimi, 157 gram olarak hesaplanmıştır. Ancak son yıllarda hindi yetiştiriciliği özel sektör tarafından cazip hale getirilmekte ve sözleşmeli yetiştiricilik teşvik edilmektedir. Hindi yetiştiriciliğindeki artışa paralel olarak, tüketimin de artması beklenmektedir.

Çizelge 25. Dünya kanatlı eti üretimi

Ülkeler ve kıtalar	1961	1990	1998	1998		
	Tavuk kesimi (milyon)	Etlik Piliç (bin ton)	Hindi (ton)	Ördek (ton)		
A.B.D.	2 264	6 022	8 156	12724	2 346 000	44 000
Çin	370	1 899	5866	7 740	1 580	1 738 392
Brezilya	123	1 750	3 360	4 600	110 000	22 100
Meksika	90	486	914	1 558	11 979	20 000
Fransa	316	813	980	1 240	235 800	33 400
Japonya	103	708	613	1 225	12	....
İngiltere	194	522	729	1 196	294 000	39 000
Tayland	53	440	785	960	...	111 000
İspanya	80	527	604	888	22 000	...
İtalya	205	523	539	863	276 000	...
Kanada	132	407	554	820	142 000	6 950
Endonezya	65	591	1 020	807	...	12 672
İran	30	200	521	730	16 500	2 380
Malezya	29	285	530	678	...	6 9100
Hollanda	69	361	537	644	50 000	8 400
Rusya Fed.	...	...	566	600	...	...
Türkiye	52	260	483	580	10 200	1 248
Afrika	384	1784	2203	2 269	32 834	52 989
K. Amerika	2 562	7 365	10 242	15 911	2 500 310	71 080
G. Amerika	261	2 708	5 020	7 248	144 598	30 995
Asya	1 096	7 052	13 501	16 338	113 272	2 010 493
Avrupa	1 566	5 351	6 741	8 881	1 887 831	318 108
Okyanus	41	341	426	603	18 033	6 209
GENEL	6 585	27 128	38 133	51 249	4 696 878	2 489 874

Kaynak: Watt poultry statistical yearbook, 1999

Değişik ülkelere ait 1996 yılında gerçekleşen ve 1998, 1999 yılları için ise tahminleri içeren yıllık fert başına kanatlı eti tüketimleri incelendiğinde (A.B.D. 37.3 kg, İsrail 30.9 kg, İngiltere 19.6 kg, İspanya 22.6 kg), ülkemizde 9.4 kg'lık kanatlı eti tüketiminin çok az düzeylerde olduğu açıkça görülmektedir.

Çizelge 26. Kanatlı eti tüketiminde 1988-98 yılları arasında sağlanan artış oranı

	1988-199 artış oranı (%)
Çin	383
Hindistan	171
Türkiye	157
Brezilya	128
Meksika	105
Arjantin	98
Tayland	88
G. Afrika Cumhuriyeti	79
Tayvan	68
Kanada	45
A.B.D.	44
Suidi Arabistan	39
Avrupa Birliği	33

Çizelge 27. Dünya 1996 yılı piliç eti tüketimi ve 1998 ve 1999 tahminleri (kg/kışı/yıl)

Ülke	1996	1998	1999	1996	1998	1999
	Piliç eti			Hindi eti		
Hong Kong	43,6	53,3	44	...	...	...
A,B,D,	37,3	38,7	41,4	8,5	8,3	8,2
S, Arabistan	32,3	35,4	34,7	...	...	...
Singapur	31,6	28,5	30,9	...	...	...
İsrail	30,9	30	29,2	13,2	12,5	3,1
Avustralya	24,6	27,9	28,4			
Kanada	25,2	26,6	27,3	4,2	4,3	4,3
İspanya	22,6	22,9	22,9	1,5	1,4	1,4
Brezilya	21,4	23,1	23,4	...	...	...
İngiltere	19,6	20,5	20,9	5,1	4,4	4,5
Fransa	13,4	13,8	13,8	6,1	6,6	6,6
İtalya	11,5	11,5	11,4	4,9	5,2	5
Türkiye*	9,4	9,7	10,4	...	0,157	...

Kaynak: Watt poultry statistical yearbook, 1999

Besd-bir tahminleri

8.2. Geleceğe Yönelik Hedefler

Tavukçuluk sektöründe geleceğe yönelik projeksiyonlar yapılırken üretim kapasitesi ve tüketim düzeyinin yanı sıra dış satım ve pazarlama kanalları göz ardı edilmemelidir.

8.2.1. Üretim hedefleri

Ülkemizde tavukçuluk sektörü damızlık konusunda dışa bağımlı olup her yıl yumurta ve civciv ithal edilerek gereksinim karşılanmaktadır. İleriye yönelik olarak iç talebin

dolayısıyla üretimin artması beklendiğinden ithalatın da artacağı açıktır. Ancak ithalatın yapılamaması durumunda tavukçuluk sektörü büyük bir krize girecektir. Bütün hayvancılık dallarında olduğu gibi tavukçulukta da genetik ıslah çalışmalarının ve yatırımlarının pahalı olması ülkesel düzeyde bu çalışmaların yapılmasını güçleştirmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi, bu konuda ilk çalışmalar 1968 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü ile ortaklaşa yürütülen bir pilot proje ile Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünde başlatılmıştır. Ancak, o zamanlar araştırma başlangıç materyali olarak saf hat temini mümkün olamadığından bugün elde edilen sonuçlar istenilen düzeyde değildir. Bu konuda başarıya ulaşılabilmesi için;

- Damızlık üretimi için çalışmalara saf hat kademesinden başlanmalı ve özel sektör ile kamu kuruluşları arasında ciddi bir işbirliği sağlanmalıdır. Ankara tavukçuluk Araştırma Enstitüsünde ve Köy-Tür'de yumurtacı hibrit üretim çalışmaları saf hat kademesinde bir süredir devam etmektedir. Özellikle, Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünde Haymana Ünitesinde büyük bir titizlikle sürdürülen çalışmalar, başarılıdır ve ileriye yönelik ümit vericidir. Bu projelerin başarılı olabilmesi için yatırımlar desteklenmelidir.
- Kamu sektöründe genetik ıslahta görev alacak kuruluşlardaki kümes içi çevre koşulları günümüz teknolojisine uygun olarak düzenlenmeli, uzman eksiklikleri giderilmelidir. Bu konuda özel sektör destek vermelidir.

8.3. Yem

Üretimde diğer önemli bir konu yemdir. Ekonomik boyutlarda kanatlı üretimi ancak besin maddeleri yönünden dengelenmiş karma yemlerin tüketilmesi ile mümkündür. Türkiye'de kanatlı yetiştiriciliğinde ürün maliyetinin % 70-80 gibi önemli bir kısmını yem masrafları oluşturmaktadır. Kanatlı üretimi ile yem üretimi arasındaki bu sıkı ilişki kanatlı üretiminde sorunların ve çözümlerin yem üretimi ile birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla kanatlı yem üretiminde mevcut durum, sorunlar, çözüm önerileri ve üretim hedeflerinin irdelenmesi faydalı olacaktır.

8.3.1. Kanatlı Yem Üretiminde Mevcut Durum

1956 yılında kurulmuş olan Yem Sanayi Türk A.Ş. ülke hayvancılığına önemli katkılarda bulunmuştur. O günden günümüze sağlanan gelişme oldukça önemli düzeyde olmasına rağmen gerek toplam karma yem üretimimiz gerekse kanatlı yem üretimimiz arzulanan düzeye ulaşamamıştır. Zira 11.234.000 ton/tek vardiya üretim kapasitesine sahip 464 adet yem fabrikası bulunmasına karşılık, toplam karma yem üretimimiz ancak 5.376.000 ton civarında olup bunun 2.267.000 tonu kanatlı yemdir (Koca, 1999). Kanatlı yem üretimi beklenilenden daha fazla artmış olmasına rağmen kapasite ve mevcut potansiyel dikkate alındığında gelinen düzey yeterli değildir.

8.3.2. Kanatlı Yemi Üretiminin Sorunları ve Çözüm Önerileri

Kanatlı yem sektörünün pek çok sorunu olmasına rağmen burada en önemlileri üzerinde durulacaktır.

Kanatlı üretiminde en büyük payın yem masraflarına ait olması nedeniyle üzerinde durulması gereken en önemli noktalardan biri yem maliyetidir. Yem maliyetlerinin düşürülmesi oranında tavuk ürünleri maliyeti de o oranda düşecek ve tüketim artışı dolayısıyla üretimde de artışlar daha hızlı olacaktır. Türkiye kanatlı yem maliyeti en yüksek ülkelerin başında gelmektedir. Bu hem yem ihracat şansını ortadan kaldırmakta hem de maliyeti artırması nedeniyle kanatlı ürünleri üretim ve ihracatını olumsuz etkilemektedir. Oysa Ortadoğu ülkeleri bu yönüyle oldukça önemli bir pazardır. Dünyanın

en büyük kanatlı üreticisi Amerika Birleşik Devletleri'nde 1994-1998 yılları için ortalama yem fiyatı 12 sent civarında iken Türkiye'de 20 sent civarında olmuştur (Şengör, 1999). Bu duruma bir de ülkemizde kanatlı ürünlerinin üretim ve fiyatındaki istikrarsızlık eklendiğinde, kanatlı sektörünün karlılık bakımından hiç de iyi olmadığı görülmektedir. Bu yüzden amaç yem maliyetinin dünya standartları düzeyinde oluşmasını sağlamak olmalıdır. Ülkemizin içinde bulunduğu ekonomik durum dikkate alındığında işin ne derece zor olduğu ortadadır. Bununla beraber gayret ve akılcı çözümlerin uygulanması, tavukçuluk sektörünün var olan dinamizmi ile birlikte başarılı bir üretime ulaşılmasını sağlayacaktır.

Yıllardan beri tekrarlanan ve çoğu bilindiği halde bugüne kadar gerçekleştirilmesi mümkün olmayan öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- Ülkemiz kanatlı yem üretimi, mısır soya küspesi, balık unu ve yem katkıları yönünden dışa bağımlıdır. Yıllardan beri ifade edilmesine rağmen özellikle soya üretimi teşvik edilmemiştir. Soya kanatlı yemi üretimin de vazgeçilmez yem hammaddesidir ve üretimi mutlaka teşvik edilmelidir. Mısır için de durum farklı değildir. İthalatta uygulanan fon ve navlun maliyeti de eklendiğinde mısır rasyon maliyetini artıran en önemli unsur haline gelmektedir. Amerika ile karşılaştırıldığında ülkemizde mısırın maliyeti 1.5 kat daha yüksektir. Bu ürünün ithalatında fon kaldırılmalı ve üretimi teşvik edilmelidir. Burada, özel sektöre de önemli görevler düşmektedir. Büyük entegrasyonların, etlik piliç üretiminde yaptıkları gibi, soya ve mısır için de tohumluk ve diğer ilgili hizmetleri sağlayıp ürünü geri almak üzere çiftçilerle anlaşma yapmaları mümkündür.
- Maliyeti artıran bir başka unsur da taban fiyatı uygulamasıdır. Bugün arpa ve mısırın fiyatı eşittir. O nedenle taban fiyatı uygulamasına son verilerek dünya fiyatları+prim sistemine geçilmesi uygun olacaktır. Taban fiyat uygulaması devam ettiği sürece karma yem maliyetlerinin dünya standartlarına çekilmesi zor görünmektedir.
- Yem fabrikalarımız özellikle etlik piliç üretiminde mısır ve soya dışında ham-madde kullanmama eğilimindedirler. Bu pahalı maddelere alternatif yolların bulunmaması durumunda var olan sorunlar devam edecektir. Yukarıdaki önerilerle birlikte rasyonları mısır soya bağımlılığından kurtaracak buğday,arpa+enzim uygulamalarının yaygınlaştırılması en uygun yol gibi görünmektedir. Bir önceki maddede bahsedilen öneriler bu maddede önerilen çözümlerin de önünü açacaktır. Bunun yanında kanatlı yan ürünleri gibi alternatif protein kaynağı yemlerin kullanımının yaygınlaştırılması da faydalı olacaktır.
- Karma yem üretiminde karşılaşılan sorunlardan birisi de yıllardan beri belirtilen ancak bir türlü değiştirilmeyen hammadde ve karma yemde uygulanan farklı KDV oranlarıdır. Hammaddede % 1 ve karma yemde % 8 olan KDV farklılığı, fiyatlar üzerinde olumsuz etki yapmaktadır. Ayrıca bazı fabrikaların faturasız satış yapması da haksız rekabete yol açmaktadır. Nitekim kayıt dışı yolla yapılan yem üretiminin % 30-40 dolayında olduğu bildirilmektedir (Koca,1999).

Kanatlı yem üretiminde üzerinde durulacak önemli konulardan birisi de kaliteli yem üretimidir. Gerek kanatlı besleme ve gerekse kanatlı yemi üretimi ile ilgili son gelişmelerin takip edilmesi ve uygulanması şarttır. Fazla sayıda düşük kapa-siteli fabrikaların plansız bir şekilde üretime geçmelerine izin verilmesi yem maliyetlerini ve kaliteyi olumsuz etkilemektedir. Nitekim tek vardiya kapasite kullanımı % 50 dolayındadır. Fabrikaların büyüklüğü ve tam kapasite ile çalışmaları birim maliyeti düşüreceği gibi uzun süre aynı kalitede yem üretimini de sağlayacaktır. Yine çift peletleme sistemi, pelet yüzeyine yağ ve diğer sıvı katkıların püskürtülmesi, çift shaftlı karıştırıcılar, bilgisayarlı dozajlama, tam otamasyon, ekstrüzyon, expander, valsli değirmen gibi teknoloji ve yeniliklerin uygulamada yaygınlaştırılması zorunludur. Bu yenilik ve teknolojiler büyük yatırımları ifade ettiğinden bundan sonra açılacak fabrikaların bu yönleriyle değerlendirilmesi yem fabrikası enflasyonunu engelleyeceği gibi kaliteli yem üretimini de teşvik edecektir. Ayrıca, pelet yem üretiminin yaygınlaştırılması

ve kullanımının artırılması da kalite yönünden önem taşımaktadır. Fabrikaların çoğunun ya hiç yada yeterli laboratuvarlara sahip olmaması, kaliteli kanatlı yem üretiminde önemli eksiklerden birisidir. Yeterli laboratuvarlar olmadan kalite kontrolü mümkün olamayacağından fabrikaların bu konuda gerekli donanımı kurmaları gerekmektedir.

Yem Kanunu ve yönetmeliği kalitesiz yem üretiminde caydırıcılığı sağlamak açısından yetersizdir ve haksız rekabete yol açmaktadır. Kanatlı yemlerinin beyan edilen besin maddeleri doğrultusunda üretilip üretilmediği sıkı bir şekilde kontrol edilmediği gibi hileli ve kalitesiz yem yapanlara verilen cezalarının caydırıcı olma-ması büyük eksikliklerdir. Ayrıca oto-kontrol mekanizmasının yeterince gelişmemiş olması kalite kontrolünü zorlaştırmaktadır. Sadece kuru madde, protein, kül, yağ gibi analizlerden ziyade metabolik enerji, amino asit, vitamin analizleri ve yem hijyeni ile ilgili analizlerin hızlı bir şekilde yapılabildiği resmi laboratuvarların tesis edilmesi bu konudaki en önemli zorunluluklardan bir tanesidir. Besin maddesi analizlerinin ciddi bir şekilde yapılması ve cezaların gerçek anlamda caydırıcı hale getirilmesi de kaliteli kanatlı yemi üretiminin en önemli faktörlerindedir.

8.3.3. Kanatlı Yem Üretiminde Hedefler

Kanatlı karma yem üretimi toplam karma yem üretim hedeflerinin aksine VII. 5 yıllık kalkınma planı hedeflerinde 2000 yılı için öngörülen üretim miktarını 1998 yılında aşmış durumdadır. Bu durum kanatlı sektörünün tüm olumsuzluklara rağmen gayretini ve dinamizmini yansıtmaktadır. İhracat ve iç piyasada gelişen fiyat istikrarsızlığı üretim hedefleri konusunda iyi ve tutarlı tahminler yapılmasını zorlaştırmaktadır. Kanatlı eti üretiminde 1999 yılı üretiminin 98'e göre % 8.5 daha fazla olacağı beklenmekte ancak yumurta üretiminde azda olsa bir gerileme tahmin edilmektedir. Buradan hareketle kanatlı yem üretiminin 2.400.000 ton civarında olması muhtemel görünmektedir. 2000 yılı için ise yem üretimi ile ilgili atılacak adımlar önemlidir. Yukarıda bahsedilen sorunlar ve öneriler doğrultusunda olumlu adımlar atılmadıkça önemli miktarlarda artışlar beklenemez. Orta doğu ülkeleri, Rusya ve Türk Cumhuriyetlerine gerek yem ve gerekse kanatlı ürünleri ihracatı mutlaka ayrı bir önemle teşvik edilmelidir. Aksi taktirde kapasite atıl kalmaya devam edecektir. 1999 ve 2000 yılı için pek iyimser olmayan ekonomik büyüklükler dikkate alındığında ihracat şansı artırılmadan kanatlı yemi üretiminin önemli boyutlarda artması beklenmemektedir.

8.4. Tavuk Ürünleri Tüketim hedefleri

Ülkemizde geçmiş 20 yıla bakıldığında yumurta ve tavuk eti tüketim düzeylerinde artış vardır. Ancak, bu tüketim miktarları, Avrupa Birliği ve A.B.D. tüketim düzeylerinin çok gerisindedir. Ülkemizde nüfus artış hızı % 1.5 civarında olup, 2015 yılında nüfusumuzun 78.5 milyona ulaşması beklenmektedir.

Ülkemizde tavuk ürünleri tüketiminin artırılmasına yönelik öneriler aşağıda belirtildiği şekilde özetlenebilir.

- Hayvansal kaynaklı proteinin tüketim düzeyi nüfus artış hızı ve gelir düzeyi ile yakından ilgilidir. Bu konuda planlama yapılırken ülkemizdeki nüfus kompozisyonunun yaşlara dağılımı, ortalama yıllık gelir dağılımı ve kentlerdeki yaşam tarzındaki değişimler dikkate alınmalıdır.
- Yumurta ve tavuk eti tüketiminin askeri birliklerde ve milli eğitime bağlı kurumlarda artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Son zamanlarda bazı kuruluşlarca bu konuda girişimlerde bulunulması sevindirici bir gelişmedir. Ayrıca, otellerin kahvaltılarında yumurtanın ekstra talep yerine normal menü içerisinde değerlendirilmesi de tüketimi artırıcı faktörler arasında yer almaktadır.
- İç pazar planlanırken tüketimin az olduğu aylar göz önüne alınarak fiyat dalgalanmaları engellenmelidir. Bunun için de ürün fiyatlarının düşme eğilimi

gösterdiği dönemlerde ürünler depolanarak arz-talep dengesi sağlanmalıdır. Ancak, Tavukçuluk ürünleri kısa sürede bozulabilen ürünler olduğundan bu amacın gerçekleşebilmesi için, yeterli miktarda, koşulları uygun depolara ihtiyaç duyulmaktadır.

- Tüketimin artırılmasında sağlıklı beslenme yönünde toplumun bilinçlendirilmesi önem taşımaktadır. Yumurthanın insan sağlığı açısından önemi ve tavuk etinin kırmızı ete göre avantajları, reklam ve eğitim çalışmaları yoluyla, halka duyurulmalıdır. Özellikle, yumurta tüketimini olumsuz yönde etkileyen faktörlerin başında kolesterol korkusu gelmektedir. Bu konudaki yanlış bilgilendirmelerin ortadan kaldırılması için medyada açık oturumlar şeklinde tıp doktorları ile konu tartışılmalı ve hayati önem taşıyan bu gıda maddesinden halkımızın mahrum edilmemesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Bunun yanı sıra, etin salam, sosis gibi tüketime hazır gıda maddesi haline dönüştürülmesi veya yarı pişmiş olarak satışa sunulmasının özellikle büyük kentlerde tüketimi artırıcı etkisi olacağı düşünülmektedir. Yumurthanın pastörize edilerek, sıvı sarı ve ak, dondurulmuş ya da yumurta tozu haline dönüştürülmüş ürünler olarak pazarlanması saklanma süresini artıracığı gibi tüketimi de olumlu yönde etkileyecektir. İleri işleme teknolojisi kullanılarak piyasaya sürülen bu ürünlerin tanıtımı da yapılarak tüketim teşvik edilmelidir.

8.5. Pazarlama hedefleri

Ülke nüfusumuzun % 35'i halen kasaba ve köylerde yaşamlarını sürdürmektedirler. Bu nüfusun çok büyük bir bölümünün yaşam biçimini tarımsal faaliyetler belirlemektedir. Tarımdaki nüfus yoğunluğu ve miras hukuku nedeniyle tarım işletmeleri genellikle küçük ve sayıları oldukça fazladır. Bu işletmeler yeterli seviyede sermaye bulamamaktadırlar. Tarım işletmelerinin küçük olması ve sermaye yetersizliği teknolojik gelişmeyi de sınırlamaktadır.

Bugün kırsal toplumun yaşam şekli olan tarımda teknolojik gelişmeyi sağlamak, köylü ve çiftçinin yaşam düzeyini geliştirmek, sektörler arası gelir farklılığını azaltmak, işsizliğin önlenmesine yardımcı olmak, tarım dışı sektörlerde istihdam bulmak amacıyla köyden kente göçün doğurduğu düzensiz şehirleşmeyi önlemek, kısa zamanda aşılması gereken dar boğazlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sanayi ve hizmet sektörlerindeki hızlı gelişmeye ve tarım sektörünün milli gelir içindeki payının nispi olarak azalmış olmasına rağmen, kırsal kesim ekonomik ve sosyal hayattaki önemini hala korumaktadır. Bu nedenle kırsal alanın ekonomik ve sosyal yönden kalkındırılması ve burada yaşayanlara iş olanaklarının sağlanması, sosyal ve kültürel birlik ve bütünlüğün korunması, sosyal adaletin sağlanması, kısaca çağdaş medeniyetin yarattığı tüm hizmet ve imkanların bu bölgelere götürülmesi büyük önem taşımaktadır.

Bugün ülkenin gündemini oluşturması gereken en önemli konulardan biri de şüphesiz, kırsal bölgede üretimi artıracak, köylü ve çiftçiyi daha dinamik bir üretici haline getirecek, onların tasarruflarını yatırıma dönüştürecek, çok büyük bir problem olan istihdam sorununu halledecek, ürettiği malları değerlendirebilecek iş yerlerinin kurulmasıdır. Bu iş imkanları yaratılmadığı takdirde ülke coğrafyasının çok geniş bir bölümünü oluşturan kırsal bölgelerden şehirlere doğru insan ve sermaye erozyonu hızla devam edecektir. Bu da sağlıksız şehirleşme olgusunu arttırarak bir çok ekonomik ve sosyal problemin ağırlaşarak devam etmesine yol açacaktır.

Kalkınmakta olan ülkelerin temel sorunlarından birisi, hızlı nüfus artışına paralel olarak istihdam imkanının sağlanamamasıdır. İnsan emeğinin; yüksek katma değer yaratılması, gelirden yeterli pay alınması ve bir çok iş taleplerine cevap vermesi nedeniyle uygun istihdam edileceği ekonomik alan sanayi sektörüdür. Bilinen bu gerçek çeşitli toplumlarda kaynak kıtlığı ve nitelikli iş gücü eksikliği nedenleriyle hayata geçirilememektedir. Oysa

kırsal alandaki küçük sanayi işletmeleri az sermaye gerektiren ve insan emeği ağırlıklı ekonomik olgulardır. Tavukçuluk işletmeleri, yatırım sermayelerinin az olması ve devletçe kredilerle de desteklenmesi göz önüne alındığında, kırsal alanda istihdam yaratma açısından önemli bir faaliyet alanıdır.

Türkiye’de tavukçuluk, diğer hayvansal ürünlerle karşılaştırıldığında hızlı ve sürekli bir büyüme göstermektedir. Burada sektöre yapılan yatırımlar kadar, sektörün mukayeseli ilgili bölümlerinde belirtilen avantajları da rol oynamaktadır.

Tavukçuluğun bu kendine has avantajlarından yararlanılarak geliştirilmesi hem kırsal alandaki işsizliği hem de kırdan kente göçü azaltarak şehirlerde oluşan çarpık kentleşmeyi ve yarattığı olumsuzlukları ortadan kaldırmada etkili olacaktır. Bunun için de Türk tavukçuluğundaki sorunların iyi bilinmesi ve bu sorunların çözümüne yönelik politikaların geliştirilmesi gerekmektedir.

Türk tavukçuluğunda hızlı bir gelişme olmakla beraber önemli sorunlar da yaşanmaktadır. Türk tavukçuluğundaki pazarlama açısından en önemli sorunlar ve çözümüne yönelik önerileri şu şekilde sıralamak mümkündür:

1. Piyasadaki istikrarsızlık: Üretimin bir plan ve programa göre gerçekleştirilememesi sonucunda arzın fazlalığında fiyatlar düşmekte, düşen fiyatların olumsuz etkisiyle üretimin düşmesi ile talebin karşılanamaması sonucu fiyatlar tekrar yükselmektedir. Bu ortamda özellikle bağımsız çalışan, girdi temini ve pazarlama bakımından güçsüz olan üreticiler büyük ölçüde ve olumsuz yönde etkilenmektedirler. Bu piyasadaki entegre kuruluşlar ise piyasadaki fiyat dalgalanmalarından daha az etkilenmekte ve istikrarlı bir üretim düzeyini sürdürebilmektedirler. Entegre kuruluşların sayıları arttıkça bağımsız üreticilerin fiyat dalgalanmalarına uymaları sonucu yarattıkları istikrarsızlık da azalacaktır.
2. Kredi ve finansman yetersizliği: Piyasada etlik piliç yetiştiriciliğinde daha çok aile işgücüne dayalı küçük ve orta ölçekli işletmelerin, yumurta üretiminde ise daha büyük ölçekli entegre firmaların hakim olduğu bilinmektedir. Etlik piliç işletmeleri çok sayıdaki büyük entegre ve yarı entegre firmalarla sözleşmeli üretim yaparak, girdi (civciv,yem,ilaç,aşı ve veterinerlik hizmetleri gibi), finansman ve pazarlama aşamasında sorunlarına çözüm sağlamışlardır. Firmalar ve T.C. Ziraat Bankasının birlikte yürüttüğü uygulamada T.C.Ziraat Bankası kredilendirme aşamasında devreye girmektedir. T.C. Ziraat Bankasının hayvancılık kredileri kapsamında tavukçuluk da kredilendirilmekte ve % 54 faiz oranıyla kredi verilmektedir. Ziraat Bankasının hayvancılığa açtığı kredinin yaklaşık % 16’sını tavukçuluk kredileri oluşturmaktadır. Yumurtacı işletmelerde bu tip üretim modeli yerleşmemiş olmakla beraber bazı bölgelerde kurulmuş olan çeşitli firma ve kooperatifler kanalıyla sektörde ümit verici gelişmeler gözlenmektedir. Bugünkü yapıda yumurta üretim ve pazarlama kooperatif ve şirketleri yaptıkları pazarlama hizmetleri yanında civciv, yem, ilaç ve teknik bilgi gibi girdilerin üyelere temininde genelde koordinasyonu üstlenmekte, kısmen de finansmana yönelik faaliyetlerde bulunmaktadır.
3. İhracatta teşvik: Bir üretim dalının gelişmesi üretim aşamasında verilen desteklerin yanında ihracata verilen destekler ve uluslar arası piyasadaki rekabet gücüne de bağlıdır. İhracatın artırılmasına yönelik önlemler, sektörün geleceği açısından önemli olduğu kadar, iç piyasada istikrarın sağlanması açısından da önem taşımaktadır. Sektöre ihracatın teşviki amacıyla yapılan yardım tavuk etinde 199\$/ ton yumurtada ise 7\$/1000 adet’tir. Bu yardım elbette büyük önem taşımaktadır ancak, AB ülkelerindeki yardım göz önüne alındığında yetersiz kalmaktadır. AB ülkelerinde, dünya kanatlı eti ve yumurta fiyatları ile iç piyasa fiyatları arasındaki fark kadar miktar ihracatçıya ödenmekte, bunun da Türkiye’deki götürü bir yardıma göre işlevi daha büyük olmaktadır.

4. Damızlık konusunda yukarıda, ilgili bölümde ifade edilmiş olan, yerli hibrid üretim çalışmalarına hız verilmeli ve bu konuda kamu ve özel sektörün işbirliği özendirilmelidir.

Tavukçulukta yukarıda belirtilen sorunların çözümü ve sektörün gelişmesi halinde sadece üretim ve ihracatın artacağı yönündeki bir değerlendirme hatalı bir yaklaşım olur. Tavukçuluk aynı zamanda bir çok insana da istihdam yaratmaktadır. Kentin çekiciliği bir yana, kır insanında göç ihtiyacı oluşturan nedenleri, yaşanan mekan esas alındığında kırın itici yönleri ortaya çıkmaktadır. Kırın itici yönlerinden en önemlisi işsizliktir. İşsizliğin azaltılması ve kırdan kente göçü önlemede tavukçuluk işletmelerinin yaygınlaştırılmasından yararlanılabilir. Yatırım için gerekli sermayenin göreceli olarak düşük olması ve et tavukçuluğunda sermayenin maksimum 45 gün gibi kısa bir dönemde çevrilebilmesi tavukçuluğu cazip kılan nedenlerdendir. Nüfusunun % 35'inin kırsal kesimde yaşadığı ve kırsal kesimde yaşayanların büyük çoğunluğunun işsiz veya gizli işsiz olduğu ülkemizde tavukçuluk istihdam yaratmak açısından önemli bir faaliyettir. Bu üretim dalının geliştirilmesiyle ülke için büyük bir problem olan kırdan kente göç ve göçün sonucu kentlerde yaşanan sorunlar azaltılmış olacaktır.

8.6. Kaynaklar

1. Akbay, R., M. Ülker, O. Elibol, 1995.Tavukçuluk tüketim projeksiyonları ve üretim hedefleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları, No.26, Ankara, s. 771-787.
2. Anonim.1999 Tavukçuluk sektör raporu. Besd-Bir yayın no.2, Temmuz,1999.
3. Demby, J. H. and F. E. Cunningham, 1986. Factors affecting composition of chicken meat. A literature review. World's Poultry Science Journal, 36:-25-67.
4. Koca,Y.1999.Hayvancılık kongresi ve Yem sektörü.yem magazin dergisi.. sayı:21
5. Roenigk, W. P., 1999.World Poultry Consumption. Poultry Science, 78:722-728.
6. Shrimpton,D.H.1987.The nutritive value of eggs and their dietary significance. Egg Quality-Current problems and recent advances. Edited by R.G. Wells and C.G. belyavin.
7. Sengör, E. 1999. Uluslararası yumurta maliyetleri ve Karlılık..Besd-Bir aylık Bülteni. Mayıs 1999
8. Watt Poultry Statistical Yearbook, 1999. Poultry International. Vol.38, No.9.

9. Arıcılığa genel bir bakış

- 9.1. Dünya Arıcılığı ve Türkiye
- 9.2. Arı Ürünleri Ticareti
- 9.3. Türkiye Arıcılığının Yapısı ve Temel Sorunları
- 9.4. Örnek Çalışmalar
- 9.5. Kaynakça

(Çetin FIRATLI, Ferat GENÇ, Mete KARACAOĞLU, H. Vasfi GENÇER)

Türkiye bir yandan sanayileşme ve kentleşme sürecini yaşarken diğer yandan hala yüksek sayılabilecek hızlı nüfus artışı nedeniyle azalan tarım arazileri ve küçülen tarım işletmelerinde kırsal nüfus gelir dağılımından yeterince pay alamamakta, sağlıklı ve dengeli beslenememekte, geleneksel tarım tekniklerin-den kurtulamamakta, ekonomik tarım faaliyetlerine geçememekte ve ürün çeşitlendirip gelirini artıramamaktadır.

Arıcılık; bitkisel kaynakları, arıyı ve emeği bir arada kullanarak, insanın varoluşundan bu yana beslenme, sağlık koruma ve sağaltma amacıyla kullanmak-tan vazgeçemediği bal, polen, arı sütü, propolis, arı zehiri gibi ürünler ile günümüzde arıcılığın önemli gelir

unsurlarından olan ana arı, oğul,paket arı gibi canlı materyal üretme faaliyetidir. Arıların tozlaşmadaki etkin rolü de düşünülürse arıcılığın tarım sektörü içerisinde asla küçümsenmemesi gereği ortaya çıkar.

Arıcılık kimi temel özellikleri ile değerlendirildiğinde ise şu sonuçlara varmak olasıdır:

1. Bal arıları, niteliği ne olursa olsun her türlü arazide yetişen çoğu bitkiden nektar ve polen toplayarak bunları en değerli ve yararlı ürünlere dönüştürür. Bu faaliyet yapılmadığında ise bu ürün girdileri kaybolup gidecektir.
2. Arı yetiştiriciliğinde sermaye başta olmak üzere gerekli tüm ekipman ve canlı materyal ülke içerisinde sağlanabilmektedir. Dışa bağımlılık, Türkiye'nin birçok tarım ürünü üretiminde ciddi sorunlara kaynaklık yapmaktadır.
3. Arıcılık, arazi varlığına bağlı bir iş kolu değildir. Bu özelliği ile herkes için bir istihdam, gelir ve sağlıklı beslenme aracı olma özelliğindedir.
4. Arıcılık faaliyeti sonunda bal, balmumu, propolis gibi bozulmadan saklanabilen ve her piyasada değeri fiyatla satılabilen ürünler üretilir. Diğer ürünler için depolama riskleri ve güçlüğü herkesçe çok iyi bilinmektedir.
5. Bal arısı, bitkisel üretimin gerçekleşmesinde ve sürekliliğinde en önemli girdidir ve üründen ürüne, bölgeden bölgeye taşınabilen tek tozlaştırma vektörü-dür. Entansif üretim alanlarında kaçınılmaz olarak uygulanan tarımsal savaşım bitkisel üretimin güvenceye alınmasında arıcılığı zorunlu kılmaktadır.

Günümüzde gerek gelişmiş gerek gelişmekte olan ülkelerde arıcılık,değişik amaçlarla da olsa, önem verilen bir hayvancılık dalıdır. Arıcılık Avrupa'da genellikle geleneksel bir uğraşı; İspanya, Polonya, Macaristan, Yunanistan, Türkiye gibi ülkelerde kırsal geliri artırıcı bir araç; Uzak Doğu, Orta ve Güney Amerika ülkelerinde önemli bir dış gelir kaynağı ve Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Japonya gibi ülkelerde ise ağırlıklı olarak bitkisel üretimde tozlaştırmada kullanmak amacıyla yapılmaktadır. Özellikle A.B.D.'de arıcılığın ulusal ekonomiye kat-kısının kendi ürünlerinin 10 katı değerinde olduğu tahmini yapılmaktadır. Yeni bir kaynakta ise A.B.D.'de arı tozlaştırmaya gereksinim duyan ürünlerin değerinin 24 milyar dolar ve ticari olarak tozlaştırmının gerçekleştirildiği ürünlerin toplam değerinin 10 milyar dolar olduğu belirtilmektedir.

Türkiye coğrafyasının geneli dikkate alındığında, rakım hem batıdan doğuya hem de kuzey-güney doğrultusunda iç kesimlere doğru artmaktadır. Anadolu'nun bu kendine özgü topografik yapısı, çiçeklenmenin farklı bölgelerde yılın değişik dönemlerinde yol açarak ülkemizi arıcılık için uygun bir ekolojiye sahip kılmaktadır. Bu topografik yapısının ve dünya coğrafyasındaki konumunun sonucu olarak dünyada mevcut ballı bitki türlerinin ¾'üne sahip olan ülkemizde doğal arı meralarının dışında tarımsal alanların yonca, korunga üçgül gibi yem bitkilerinden; soya fasulyesi, ayçiçeği gibi yağlı tohumlu bitkilerden; elma, narenciye, badem gibi meyve ağaçlarından oluşması Türkiye'nin arıcılıktaki şansını artırmaktadır. Ayrıca çam, köknar gibi salgı balı kaynağı ağaçlar ile akasya, ıhlamur, akça ağaç, kestane gibi orman ağaçları da önemli nektar kaynaklarımızdır. Tüm bu gerçekler ortada iken,diğer sorunlar bir yana, Türkiye'nin hala gezginci arıcılığın üretim faaliyetlerini engelleyici konaklama, güvenlik, kira, haraç gibi güçlükleri çözümleyememiş olması herkesi düşündürmelidir.

9.1. Dünya Arıcılığı ve Türkiye

Çizelge 28. Kıtalarda arı varlığı ve bal üretimi (FAO 1997)

Kıta	Koloni Sayısı	Bal Üretimi (ton)	kg/koloni	Koloni Payı (%)	Üretim Payı (%)
Asya	13 494 790	386 517	28.64	26.11	34.51
Avrupa	12 771 620	279 871	21.91	24.71	25.00
Afrika	15 861 000	142 794	9.00	30.70	12.75

Amerika	9 192 000	284 748	30.98	17.80	25.42
Avustralya	350 000	25 925	74.07	0.68	2.32

Arı yetiştiriciliğinin Eski Mısır'da başladığı; Mezopotamya, Anadolu ve Avrupa'nın arıcılığın gelişim sürecinde önemli yer tuttukları; 17.Yüzyılda ise göçmenler ile Yeni Dünya ülkelerine taşındığı ve bugün kutuplar dışında tüm yerleşim alanlarında yapıldığı bilinmektedir. Son istatistiklere göre 1997 yılı itibariyle dün-yada 52 milyon bal arısı kolonisi yetiştiricilikte kullanılmaktadır. Bunların 42,5 milyonu (% 81,5) Asya, Afrika ve Avrupa kıtalarından oluşan Eski Dünya'da, 9,5 milyonu (%18,5) da Amerika ve Avustralya (Yeni Dünya)'da yayılmıştır. Arıcılığın yeryüzünde yayılışını görmek üzere FAO'nun 1997 yılı verilerine dayanılarak Çizelge 28 hazırlanmıştır. Görüldüğü gibi Afrika'nın dünya arı varlığı içerisindeki payı % 34,5'tir. Sıralamada Afrika'yı Asya, Avrupa, Amerika ve Avustralya kıta-ları izlemektedir.

Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nün 1997 yılı koloni sayımlarında, ülkelerin arıcılık zenginlikleri sıralandığında Çin 6,4 milyon koloni varlığı ile ilk sırada yer almakta, bunu Etiyopya 5,2 milyon, Türkiye 4,0 milyon, Arjantin 2,8 milyon ve Amerika Birleşik Devletleri 2,6 milyon koloni ile izlemektedirler. Sıralamadaki ilk 10 ülkenin dünya koloni varlığının % 60'ına sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'nin toplamdaki payı yaklaşık % 7,6'dır (Çizelge 2).

Çizelge 29 incelendiğinde, dünya bal üretiminin 1 126 015 ton olduğu, arı varlığı bakımından ilk sıradaki Çin'in 211 791 ton üretimle yine ilk sırayı aldığı görülmektedir. Çin'i 87 270 ton ile A.B.D ve 70 000 ton ile Arjantin izlemektedir. Türkiye, DİE 1998 yılı verilerine göre 4,2 milyon kolonide 67,5 bin ton bal üretimi yaparak Arjantin'den sonra 4. sırada yer almıştır. Sıralamadaki ilk 10 ülkenin bal üretimleri toplamı dünya toplam üretiminin %62.30'unu oluşturmaktadır. Türkiye'nin dünya bal üretimindeki payı ise % 5.7'dir. Türkiye, yıllık yaklaşık 3 500 ton balmumu üretimi ile arıcıların gereksiniminin önemli bir bölümünü karşılamakta-dır. Diğer arı ürünleri ise yok denecek kadar az üretilmektedir.

Verimlilik, tarımsal üretimde genel bir sorundur. Arıcılık da farklı bir davranış sergilememektedir. Ülkeler, koloni sayıları ile toplam bal üretimleri bakımından sıralamada aynı konumda bulunmamaktadırlar. Koloni verimliliği, onu oluşturan ana arı ile döllerini işçi arıların genetik özelliklerine, bulunulan yörenin iklim ve bitki örtüsüne ve uygulanan bakım ve yönetim koşullarına olduğu kadar yöredeki arı yoğunluğuna da bağlıdır. Amerika kıtasının verim ortalaması 30.98 kg iken, Asya 'nın 28.64 kg, Avrupa'nın ise 21.91 kg'dır. Dünya koloni varlığının ancak % 18.5' ini barındıran Yeni Dünya, üretimin % 27.74'ünü gerçekleştirmesine karşılık, % 81.5 koloni varlığıyla Eski Dünya %72.26 üretim payına sahiptir. Genel değerlendirmede, Eski Dünya'da arı yoğunluğunun yüksek, arıcılığının geleneksel emek yoğun olduğu, buna karşılık Yeni Dünya ülkelerinde arı yoğunluğunun düşük, arıcılık tekniklerinin, teknolojisinin ve verimliliğinin yüksek olduğu söylenebilir. Buna bağlı olarak Avrupa, Asya ve Afrika ülkelerinde bir kişinin bakabileceği koloni sayısı 100-300 hesaplanırken, Avustralya ve A.B.D.'de 1 000 – 3 000 kolonidir. Yeni Dünya'da arıcılık profesyonel bir iş dalı olarak yapılırken, Eski Dünya'da daha çok tarım işletmelerinde bir ek gelir faaliyeti ya da aile tüketimi amaçlıdır.

Çizelge 29. Dünyada en fazla koloniyeye sahip ülkeler ve başlıca bal üreticisi ülkeler

Sıra	Ülke	Koloni Sayısı	kg/koloni	koloni/km ²	Sıra	Ülke	Bal Üretimi(ton)
1	Çin	6 390 000	33.14	0.67	1	Çin	211 791
2	Etiyopya	5 200 000	6.00	4.72	2	A.B.D.	87 270
3	Türkiye	3 964 768	15.97	5.09	3	Arjantin	70 000
4	Arjantin	2 766 890	25.29	0.65	4	Türkiye	63 319

5	A.B.D.	2 579 000	33.83	0.26	5	Ukrayna	55 305
6	Tanzanya	2 450 000	10.00	2.59	6	Meksika	53 681
7	Kenya	2 450 000	10.00	4.22	7	Hindistan	51 000
8	Meksika	2 000 000	26.84	1.02	8	Rusya F.	48 000
9	Almanya	2 000 000	6.10	5.60	9	Etiyopya	31 200
10	İspanya	1 700 000	16.47	3.37	10	Kanada	30 021
11	Polonya	1 500 000	6.04	4.80	11	Fransa	28 000
12	O.Afrika C.	1 340 000	7.83	2.15	12	İspanya	28 000
13	Yunanistan	1 200 000	11.40	9.09	13	Avustralya	25 925
14	İran	1 180 000	7.00	0.72	14	Kenya	24 500
15	Fransa	1 115 000	25.11	2.02	15	Tanzanya	24 500
DÜNYA		52 408 690	21.48	-	DÜNYA		1 126 015

Verimliliğin yüksek olduğu ülkelerde, sayılan koşulların iyi oluşundan başka birim alana düşen koloni sayılarının da az olduğu görülmektedir. Örneğin birim alana Çin'de 0.67, A.B.D.'de 0.26, Arjantin'de 0.65, Meksika'da 1.02, Kanada'da 0.05 ve Avustralya'da 0.04 koloni düşmektedir. Oysa bu değer, gerek koloni varlığı, gerek bal üretimi bakımından ilk 15 arasında yer almakla birlikte koloni başına verimi düşük ülkelere Etiyopya'da 4.72, Kenya'da 4.22, Türkiye'de 5.09, Almanya'da 5.60, Polonya'da 4.80 ve Yunanistan'da 9.09'dur. İspanya ve Fransa arasındaki koloni verimliliği farkı, hem arıcılık tekniklerinin uygulanması hem de arı yoğunluğu bakımından Fransa'nın üstünlüğünden kaynaklanmaktadır.

Koloni sayısının az ya da çok oluşu bir anlamda önem taşımamaktadır. Yoğun üretimde birim başına verim temel ölçüt olduğuna göre, arıcılıkta da bir koloninin bal verimi değerlendirmede en önemli kistastır. Türkiye, yaklaşık 16,0 kg/ koloni bal verimi ile gerilere düşmektedir. Durum irdelendiğinde, diğer nedenler bir yana, km²'ye düşen koloni sayısının sürekli arttığı görülür. Verimlilikte önemli sıçrayış 1980-1990 yılları arasında, hem ilkel kovan sayısının yaklaşık %30 azalması hem de çerçevesiz (modern) kovan sayısının yaklaşık 2 katına çıkması sonucu gerçekleşmiştir. 1990 yılından bugüne verimlilikte önemli bir değişim gözlenmezken arı yoğunluğu sürekli bir artış içerisindedir. Bunda özellikle yerel yöntemler ve diğer kaynaklarla arıcı türetilme çabaları çok etkilidir. Yerleşim alanları artarken orman ve çayır-mera alanlarının azalması, pestisit kullanımının ve çevre kirliliğinin artması gibi olumsuz etkiler de Türkiye arıcılığında potansiyel düzeyin yakalanmasını önlemektedir. Türkiye arıcılığını tanıtmak ve değerlendirmek amaçlı istatistikler Çizelge 30'te verilmiştir.

Çizelge 30. Türkiye arıcılığının 1960-1997 yılları arası gelişimi (DİE 1997)

Yıllar	Koloni Sayısı			İlkel Kovan (%)	Bal Üretimi (ton)	Koloni/km ²	Kg/koloni
	İlkel	Modern	Toplam				
1960	1 302 000	195 400	1 497 400	86.95	9 690	1.92	6.51
1965	1 320 969	299 456	1 620 456	81.52	10 320	2.08	6.37
1970	1 253 568	567 394	1 820 962	68.84	14 889	2.34	8.18
1975	1 054 656	918 628	1 973 284	53.45	21 250	2.53	10.77
1980	893 260	1 332 217	2 225 477	40.14	25 170	2.85	11.13

1985	645 142	1 940 161	2 585 303	24.95	35 840	3.32	13.86
1990	293 948	2 989 510	3 284 000	8.95	51 286	4.21	15.61
1991	266 859	3 161 583	3 428 442	7.78	54 655	4.40	15.94
1992	250 656	3 289 672	3 540 328	7.08	60 318	4.54	17.03
1993	234 692	3 450 755	3 685 447	6.36	59 207	4.73	16.07
1994	219 236	3 567 352	3 786 588	5.79	54 908	4.86	14.50
1995	214 594	3 701 444	3 916 038	5.48	68 620	5.02	17.52
1996	217 140	3 747 578	3 964 718	5.47	62 950	5.09	15.88
1997	204 103	3 798 200	4 002 303	5.10	63 319	5.13	15.82
1998	193 962	4 005 369	4 199 351	4.60	67 490	5.38	16.10

9.2. Arı Ürünleri Ticareti

Tarım ve Gıda Örgütü'nün verilerine göre 1997 yılında dünyada 264 528 ton bal ortalama 1,71 ABD dolar/kg fiyatla 453 060 000 dolar karşılığı dış tica-rete konu olmuştur. Başlıca bal dışsatımcısı ülkelere ait bilgiler Çizelge 31'te sunulmuştur. Burada, Arjantin, Çin ve Meksika'nın dışsatım miktarında yaklaşık % 55, değerinde ise % 48 paya sahip oldukları görülmektedir. Almanya başta olmak üzere birçok sanayileşmiş ülke de % 5'ler düzeyinde yer tutarak bu piyasaya kayıtsız kalmamaktadırlar.

Arı ürünleri dışalımıcısı ülkeler iki grupta toplanabilir. Avrupa Birliği ülkeleri her yıl önemli miktarlarda bal dışalımını yapmaktadırlar. Almanya (% 50), İngiltere (% 13), Fransa (% 7) ve İtalya (% 7)'nin en büyük pay sahibi oldukları AB'nin 1997 yılında bal dışalımını toplamı 265,7 milyon ECU karşılığı 171,1 tondur.

Gelişen kimya sanayi, önceleri sağlıklı beslenme, tatlandırıcı,türlü hastalık- lardan korunma ve sağaltım amacıyla kullanılan bal, balmumu, propolis, polen, arı zehiri gibi maddelerin yerine sentetiklerini koyunca arıcılıkta bir yavaşlama olmuş ise de özellikle 1960'lardan başlayarak hızla artan doğal ürünlere ilgi sonucu arıcılığın ticari boyutlarda geliştirilmesi çalışmaları yoğunlaştırılmıştır. Ayrıca, A.B.D.'nin polinasyonda arı kullanması ve Çin'in 1980'lerde başlayan yerel arı popülasyonunu yüksek verimli Avrupa ırkları ile değiştirme ve ucuz bal üretimiyle dünya piyasalarında söz sahibi olması önemli dönüm noktaları olarak saptanmalıdır.

Ülkelerde farklı olmakla birlikte AB'de kişi başına yıllık bal tüketimi 0,7 kg'dır. Kişi başına en yüksek tüketim Almanya'da 1,4 kg ve Danimarka'da 1,2 kg dolayındadır. Genel bir değerlendirme yapıldığında AB'de son birkaç yıl içinde hem bal üretiminin hem de dışalımın yükselme eğilimi gösterdiği söylenebilir. Örneğin Yunanistan'ın, Portekiz'in ve Finlandiya'nın 1997 yılı dışalımını bir önceki yıla göre sırasıyla % 44, % 31 ve % 16 artmıştır.

Avrupa Birliği, balın % 80'ini ev tüketimi, % 20'sini de başta fırıncılık olmak üzere, çeşitli gıda sanayi ürünlerinde kullanmaktadır. Fiyat rekabetinin yoğun yaşandığı AB pazarında, büyük dışsatımcı ülkelere Çin % 28, Arjantin % 11 ve Meksika % 10 pay

almaktadırlar. Birliğin bal dışalımında Türkiye'nin payı % 2,6 gibi çok düşük düzeydedir. AB İstatistik Bürosu ile İhracatı Geliştirme Merkezi (İGEME), AB'nin Türkiye'den dışalımını ve Türkiye'nin AB'ye dışatımını farklı bildirseler de, Türkiye 1998 yılında AB'ye 5,6 bin ton bal satmış ve 11,2 milyon dolar döviz kazanmıştır. Türkiye'nin 1999 yılının ilk 7 aylık bal dışatımı, büyük bölümü AB'ye olmak üzere, 4 milyon dolar değerinde 2 100 tondur. Türkiye bal dışatım fiyatının 1998 yılında dünya ortalamasının üzerinde 1,89 dolar/kg ve 1999'un ilk diliminde 2,0 dolar olarak gerçekleşmesi sevindiricidir. Ancak Mısır'ın AB'ye bal dışatımı 1995 yılında 1,0 ton iken 1997 yılında 61,0 tona çıkmış olması arıcılığımız açısından önemli ve düşündürücüdür.

Diğer önemli bal dışalıcısı ülkeler Arap ülkeleridir. Dışalım miktarı bilin-memekle birlikte, bu ülkelerde de büyük dışatımcılar söz sahibidirler ve Türkiye'nin payı en çok % 10 tahmin edilmektedir. Türkiye'nin Arap ülkelerine bal dışatımı 1,1 bin ton karşılığında 1,82 milyon dolardır. Avrupa Birliği'nin öncelikli olarak en büyük üreticisi olduğumuz çam balını, Arap dünyasının da petekli balı tercih etmeleri Türkiye arıcılarını daha bilinçli üretim yapmaya zorlamalıdır.

Avrupa Birliği, baldan başka balmumu, arı sütü, polen, propolis gibi diğer arı ürünlerinin de alıcılarından. Gıda, ilaç, kozmetik sanayi dallarında kullanılan bu ürünlerin de sağlayıcısı pazarda % 36 pay ile Çin'dir. AB, 1998 yılında ham ve rafine olmak üzere toplam 5 790 ton balmumu dışalımı yapmıştır. Adı geçen ürünler açısından ağırlıklı dışalıcısı ülkeler A.B.D. ve Japonya'dır. Özel-likle Japonların arı sütü tüketme alışkanlıkları, Çin'in bu ülkeye her yıl 1 000 ton dolayında arı sütü satması sonucunu doğurmaktadır.

Çizelge 31. Başlıca bal dışatımcısı ülkeler (FAO 1997)

Sıra	Ülke	Miktar (ton)	Değer (1000\$)	Fiyat (\$/kg)	Dışatım Payı (%)	
					Miktar	Değer
1	Arjantin	70 422	108 361	1.53	26.62	23.92
2	Çin	48 306	69 200	1.43	18.26	15.27
3	Meksika	26 900	41 090	1.52	10.17	9.07
4	Avustralya	13 287	22 159	1.66	5.02	4.89
5	Almanya	13 061	33 406	2.55	4.94	7.37
6	İspanya	9 619	20 329	2.11	3.64	4.49
7	Romanya	8 478	11 778	1.38	3.20	2.60
8	Türkiye	8 457	16 026	1.89	3.19	3.54
9	Kanada	8 408	17 054	2.02	3.18	3.76
10	Uruguay	7 714	12 173	1.57	2.92	2.69
11	Macaristan	7 675	14 059	1.83	2.90	3.10
12	Bulgaristan	4 260	5 273	1.25	1.61	1.16
13	A.B.D	4 111	7 858	1.91	1.55	1.73
14	Küba	3 500	4 300	1.22	1.32	0.96
15	Fransa	2 674	7 704	2.88	1.01	1.70
Toplam		236 872	390 770	1.65	89.53	86.25
DÜNYA		264 528	453 066	1.71	-	-

Türkiye; balmumu, arı sütü ve polen dışalıcısıdır. İGEME verilerine göre Türkiye'nin 1998 ve 1999 (Ocak-Temmuz) yıllarında yaptığı dışalimler, 700 000 dolar karşılığı ham, rafine ve mum halde toplam 285 ton balmumu, 111 800 dolar karşılığı 6,5 ton arı sütü ve 1,14 milyon dolar karşılığı 635 ton baldır. Arı sütünün yaklaşık 1,5 tonu re-eksport yapılarak 21 000 dolar gelir elde edilmiştir.

9.3. Türkiye Arıcılığının Yapısı ve Temel Sorunları

Kimi bilgilere göre Türkiye’de 200 bin tarım işletmesinde arılı kovan bulun-maktadır. Bunlardan 50 bininde arıcılık işletme gelirini artırmak amacıyla, 10-15 bininde ana gelir kaynağı olarak ve kalanında da yaşatıldıkları sürece aile tüke-timini karşılamak üzere yapılmaktadır. Koloni varlığının % 70-80’inin ikinci gru-bun elinde ülkenin her yeri gezdirilerek üretimin, belki, % 90’ını ürettiği tahmin edilmektedir. Türkiye arı varlığının tarım bölgelerine göre dağılımı Çizelge 32’te verilmektedir.

Ege Bölgesi Türkiye arı varlığının % 26.50’sini barındıran, ilkel koloni ora-nının en düşük (% 2.12) ve koloni verimliliğinin en yüksek olduğu bölgedir. Ege Bölgesi’nden sonra en yüksek arı varlığına ve bal üretimine sahip olan Karadeniz Bölgesi ise, arı yoğunluğunun en fazla (11.06) olduğu bölgedir. Karadeniz Bölgesi yoğun görülmekle birlikte, bölge arıcılarının başta Ege ve Güneydoğu olmak üzere diğer bölgelerde üretim yaptıkları bilinmektedir. Güneydoğu, arı yoğunluğu, bal üretimi ve koloni başına verimi en düşük bölge olma özelliğini taşı-maktadır. İstatistiklerde bal üretimi düşük görülmekle birlikte bölge zengin nektar kaynaklarına sahiptir. Göçer arıcılar tarafından üretilen ve Türkiye pazarında yüksek fiyatla satılan bölge balı buranın önemli bir arıcılık bölgesi olduğunun göstergesidir. İller değerlendirildiğinde arı varlığı ve üretim miktarına göre Muğla, Ordu ve Adana ilk üç sırayı almaktadırlar. Avrupa’lı tüketicilerin tercihi olan çam salgı balı kaynağının Muğla sınırları içerisinde bulunması, bu ili aynı zamanda gezginci arıcılığın da merkezi yapmaktadır.

Çizelge 32. Türkiye tarım bölgelerinin arıcılık durumu (DİE 1997)

Bölgeler	Koloni sayısı			İlkel kovan %	Koloni payı %	Üretim		Koloni km ²	kg/koloni
	İlkel	Modern	Toplam			Bal (ton)	Üretim payı		
Ortakuzey	16 587	241 845	258 431	6,42	6,46	3 104	4,9	2,15	12,01
Ege	22 445	1 037 983	1 060 428	2,12	26,5	18 244,1	28,81	10,33	17,2
Marmara	41 578	196 784	238 362	17,44	5,96	4056	6,41	5,27	17,02
Akdeniz	21 388	514 892	536 280	3,99	13,39	8 217,1	12,98	6,19	15,32
K,doğu	10 852	268 243	279 095	3,89	6,97	4 208,4	6,65	3,58	15,08
G,doğu	31 063	186 986	218 049	14,25	5,45	2 290,6	3,62	1,84	10,5
Karadeniz	19 350	809 163	828 513	2,34	20,7	14 116,4	22,29	11,06	17,04
Ortadoğu	19 949	334 594	354 543	5,63	8,86	5 504,2	8,69	4,19	15,52
Ortagüney	20 891	207 710	228 601	9,14	5,71	3 578,5	5,65	2,19	15,65
TÜRKİYE	204 103	3 798 200	4 002 303	5,1	-	63 319,3	-	4,91	15,82

Türkiye’de arıcıların özelliklerine ilişkin fazla bir çalışma bilinmemekle birlikte Ankara ve Van illerinde yürütülmüş iki yüksek lisans çalışmasından bazı bilgiler edinmek mümkündür. Özellikle ticari amaçlı gezginci arıcılık yapan arı-cılar genç, orta öğrenimli ve 200 koloniden daha büyük üretim kapasitesine sa-hiptirler. Bu grubun arıcılık yayınlarını

yerleşik arıcılara göre daha yakından izle-dikleri ve teknik uygulamalara uzak durmadıkları belirlenmiştir. Ürün pazarlama, hastalık ve zararlılarla mücadelede başarısız olmaları, gerekli olduğunda damızlık ana arı bulamamaları ve başvurdukları ilgili kuruluşlardan tatmin edici katkı alamamaları en önemli sorunlar olarak belirtilmiştir. Bu belirlemelerin hem Orta Anadolu'da hem de Doğu Anadolu'da yapılmış olması, belki, genellenerek; seyrek yapılan toplantılar dışında sorunların iletilememesi ya da üst yönetimlerce sorunları yok sayma davranışı sergilenmesi Türkiye'de yayımcı teknik eleman eksikliği olduğu ve/veya danışılacak bir 'muhatap' bulunmadığı yargısını güçlendirmektedir.

Böylesine geniş bir alanda çok sayıda koloni ile yapılan büyük üretimin, kamu ve özel kesimde yeterince ilgi görmemesi Türkiye'de arıcılığın yararlılığını sınırlamaktadır. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı örgütlenmesi, teknik ve sağlık kadroları ve tüm çalışanları ile tarım sektörüne hizmet üretmekle görevlidir. Arıcılık da bu sorumluluk ve yükümlülük sınırları içerisindedir. Türkiye'nin atılım yıllarında Bakanlık diğer çalışmalarının yanı sıra arıcılığın geliştirilmesinde de önderlik yaparak öncelikle çerçevesi kovanı ülkeye tanıtmak ve arıcıların kullanımına sunmak amacıyla çerçevesi kovan yapımını üstlenmiştir. Araştırma ve geliştirme hizmetleri için de enstitü kurmuş, çekirdek kadroyu ve donanımını oluşturmuştur. Sonraki yıllarda da üretme istasyonları açarak bölgesel yayımı gerçekleştirme yoluna girmiştir. Bu çabaların sonucu olarak arıcılığın atılım yaptığı, ürünleri ile yurtdışına açıldığı ve bilgiye gereksinimi olduğu bir dönemde Ardahan ve Fethiye Arıcılık İstasyonları dışında tüm kuruluşlar Bakanlıkça kapatılmıştır. Bugün henüz kuruluş çalışmalarını sürdüren Ordu'da bir enstitü ve Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsünde bir şube bulunmaktadır. Bilgi altyapısı ve araştırmacı ve yayımcı kadroları yetersiz bu kuruluşlar hala başlangıç yıllarında olduğu gibi, özel sektörün yeteri kadar yapıp satabildiği çerçevesi kovan yapımını öncelikli iş saymaktadırlar.

Gerek iç piyasada, gerek dışarıda ürün pazarlamada ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Türkiye ballarının kalıntı içerdiği, standartlara uymadığı, hileli olduğu gibi gerekçelerle iade edildikleri, hatta AB'nin Türkiye'den bal dışalımını 1999 yılı için askıya aldığı, Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra ortaya çıkan devletlerden ve özellikle İran'dan giren hem canlı materyalin hem de her türlü arıcılık ürününün denetlenemediği gibi gerçekler ortada iken, ülkemizde ne ürünlerde kalite kontrolü yapacak ne de hastalık girişini denetleyecek sorumlu laboratuvar ve bilgili eleman bulunmaktadır.

1994 yılında ODA'mızın da düzenleyiciler arasında yer aldığı; Türkiye II. Arıcılık Kongresinin önerisi doğrultusunda kurulan ve Bakanlık eşgüdümünde düzenli toplanarak arıcılığın sorunlarının tartışılmasını öngören üniversite, bakanlık, arıcı ve diğer ilgili alan temsilcilerinin katılımı ile toplanması beklenen 'Arıcılık Danışma Kurulu'nun da işlevsiz bırakılmış olması sorunlarını anlatama-yan örgütsüz arıcıların durumlarını daha da kötüleştirmektedir.

Özel kesimde en büyük kuruluş Türkiye Kalkınma Vakfı'dır ve entegrasyon içerisinde kovan geliştirme, damızlık yetiştirme, ürün işleme ve pazarlama ve eğitim, araştırma ve yayım konularında arıcılara hizmet üretmektedir. Arıcıları örgütlenmesi ise bal pazarlama amacıyla oluşturulmuş az sayıda kooperatif düzeyindedir. Son yıllarda damızlık ana arı yetiştiricisi kooperatiflerin kurulması ve arıcılığın çeşitli konularında yüksek öğrenimli girişimcilerin sayılarının artması umut verici bir gelişmedir.

Temel sorunlardan biri de her düzeyde eğitimidir. Türkiye'de arıcılık eğitimi ziraat fakülteleri ve arıcılık programı olan meslek yüksek okulları ile tarım meslek liselerinde verilmektedir. Arıcılık halk kursları ise Bakanlık teknik elemanlarınca yürütülmektedir. Yeterli öğretim elemanı, ders programlarında yeteri kadar ders saati, gerekli altyapı donanımı ve yeterli kaynağı olmayan öğretim kurumlarında, doğaldır ki, eğitim çoğunlukla teorik yapılmaktadır. Bu soruna çözüm olacağı düşünülerek, yine 1994 Arıcılık Kongresinde, isteyen ziraat mühendisi adaylarının istedikleri alanda, bu arada arıcılık

konusunda daha bilgili ve becerili olmalarını sağlayacak eğitim programlarına olanak verecek düzenlemeler önerilmiştir. Ancak, ziraat fakültelerinde 1999 yılında yapılan değişiklikler bu amaca yönelik olmamıştır ve fırsat kaçırılmıştır. Böyle yetişmiş ve hizmet içi eğitim almayan teknik elemanların, saha çalışmalarında beklenen yararlılıkta olması zordur.

Ana arı, koloninin tüm özelliklerini taşıyan ve döllerine aktaran bireydir. Böylesine belirleyici olan üretim unsurunun amaçlı ve denetimli yetiştirilmesi ve üretim kolonilerinde düzenli kullanılması teknik arıcılığın temeli kabul edilmektedir. İyimser bir hesaplama Türkiye'nin yıllık damızlık ana arı gereksinimi 500-1000 bin adettir. Oysa, yine iyimser bir tahminle üretilen ana arı yıllık ihtiyacın % 10'u kadardır. Ana arının yıllık olarak gençleştirilmemesi, ana arı yenilemede oğul yüksüklerinin kullanılması, ekolojiye bakılmaksızın her türlü genotiple her yerde arıcılık yapılması, çeşitli hastalıklara dayanıklı genetik materyal bulunamaması gibi damızlık ana arı yetiştiriciliğine bağlı sorunlar ülkemiz arıcılığının verimsiz oluşunu belirlemektedir. Ekonomik arıcılığın gereği olan gezginci arıcılıkla da bu olumsuzluk tüm ülkeye yayılmakta, arı gen merkezlerinden biri sayılan Anadolu'nun genetik özellikleri bozulmaktadır.

Gezginci yapılan arıcılık ilk önce, iklim ve bitki örtüsünün çiçeklenme takvimine göre gidilen yörede bitkisel üretimin bol ve nitelikli olmasını, meraların yenilenmesini ve sosyoekonomik yaşamda katkı ve hareketlilik sağlar. İkinci olarak, başka türlü kullanılmayan, hatta çoğu kimsenin bilmediği ya da farkında olmadığı ve toplanmadığı zaman yok olacak nektar ve poleni, insan için değerli sağlık ürünlerine dönüştürmekte ve ülkenin doğal kaynaklarını ekonomiye kazandır-maktadır. Bunlarla birlikte arıcılık insanlara iş ve gelir ve sermaye oluşumuna katkı sağlamaktadır. Konaklama, gezginci arıcılığımızın bugün en önce çözüm-lenmesi ve düzenlenmesi gereken sorunlarından biridir. Bu sorun daha çok yerel yönetimlerin ve güvenlik güçlerinin 1994 yılında yürürlüğe giren Arıcılık Yönetmeliğine uygun hareket etmemelerinden kaynaklanmaktadır. Her arı nakli için ayrı 'arı nakil belgesi' alma zorunluluğu hem bakanlık sağlık elemanları için hem de arıcılar için pratik zorluklar çıkartmaktadır. Elemanların hastalık tanıma bilgileri, tanı koyma donanımı yok ise ve tatil gününe raslarsa sorun katlanmaktadır.

Bir diğer sorun da tarımsal savaş ile arıcılığın yer ve zamana göre çakışmasıdır ve her yıl önemli miktarlarda arı kayıplarına yol açmaktadır. İlaç uygulama zamanlarının yerel olanaklarla duyurulması, komşuluk ilişkileri içinde arıcıların haberli kılınmaları bu önemli sorunun çözülmesinde en doğru ve etkili yoldur. Haber verilmediğinde, arı ölümlerine yol açmasa da, ilaç kalıntılarının kovana taşınması sonucu balda kalıntı nedeniyle ürün pazarlama sorunları yaşanmaktadır.

9.4. Örnek Çalışmalar

Kimi gelişmiş ülkelerde ve arıcılığı kırsal kalkınmanın önemli araçlarından biri sayan toplumlarda gerek kamu gerek özel kesim kendi koşullarına göre örgütlenerek etkili bir eşgüdüm içerisinde doğal kaynaklarından ve arıcılıktan en üst düzeyde yararlanmanın yollarını bulmuşlardır. Türkiye'de denetimsiz ve gelenekselliği ile verimsiz yapılan arıcılığımızın hem kamuda hem de kendi içinde arıcılara ışık tutacağı düşüncesi ile, olanaklar ölçüsünde, kimi ülke çalışmaları burada kısaca sunulacaktır.

Almanya, Fransa, Avusturya ve Norveç arıcılıkta damızlık ana arı yetiştiriciliği ve hastalık denetimi konularında yasal düzenlemelere sahiptirler. Bu ülkeler en başta bölgelerinde en iyi performans sergileyen Karniyol arı ırkını kullanmayı ortaklaşa benimsemişlerdir. Arıcı örgütleri ile de yakın işbirliği kurarak izole ıslah ve çiftleştirme bölgelerini koruma altına almışlardır. Irk bozulmalarına karşı da, doğrudan arıcılara birkaç ırk tanımlayıcı özelliği ölçme teknikleri öğretilerek aralıklarla denetim yapmaları ve verilen standart ölçülere uymayan kolonilerin ana arılarını öldürmeleri öğütlenmektedir.

Ana arı yetiştiriciliğinde üniversiteler ve araştırma enstitüleri öncülük yapmakta, bir damızlıkçı işletme çevresinde oluşturulan "yetiştirici halkaları" aracılığı ile gerekli sayıda ticari ana arı yetiştirilmektedir.

Hastalıkların kontrol ve tedavisinde de arıcı eğitimine ağırlık verilmiştir. Ayrıca, bölge enstitü uzmanlarının düzenli, haberli ya da habersiz denetimleri sonucunda durumun gerektirdiği yöresel önlemleri alma yetkileri bulunmaktadır. Her türlü canlı materyalin ve arı ürünlerinin bu ülkelere sokulması, yerinde kontrol edilerek ve 2 hafta karantina uygulamasından sonra mümkündür.

Benzer bir uygulama A.B.D. ve Kanada için de geçerlidir. Ada ülke olan Avustralya'da da belirli ırklarla arıcılık yapıldığı için sınırlarda aldıkları önlemlerle genotipin bozulması ya da herhangi bir hastalık ve parazitin girişi önlenmektedir. Ülke içerisinde ise yöre sorumluları tarafından yapılan kovan denetimlerinde alınan önlemlerle hastalıkların yayılması önlenmektedir. Bu sorumlular, amerikan yavru çürüklüğüne yakalanmış kolonileri, tazminat ödeyerek imha yetkisine sahiptirler.

A.B.D. Tarım Bakanlığı'na bağlı Polinasyon, Genetik ve Arı Islahı, Arı Besleme, Arı Ürünleri Kalite Kontrol ve Zirai Mücadele ve Arıcılık Laboratuvarları, kendi konularında, arıcılık örgütleri ve üniversiteler ile ortaklaşa uygulama ve temel araştırmalar yürütmektedirler.

Avrupa, A.B.D. ve Avusturya'da arıcıların katılımıyla kurulmuş olan bordlar, birlikler, federasyonlar ve dernekler doğayı, arıları ve tüketiciyi koruma bilinci ile hükümetler nezdinde lobicilik yapmaktadırlar.

Norveç, Avrupa'nın en kuzey ülkesi olmasına karşın, sahip olduğu 70 bin koloniyi verimli kılmak için ıslah programları geliştirmiş ve çeşitli ülkelerden ana arı getirerek uyum denemeleri yürütmüştür. Arıcı, üniversite ve hükümet temsilcilerinden oluşturulan ıslah üst kurulu, tasarladığı ıslah programının yürütülmesi amacıyla bölge kurulları görevlendirmiştir. Bunların denetimlerinde damızlıkçı birimler, ıslah edilmiş materyalin çoğaltılmasını yapmaktadırlar. Tüm bu programların gerçekleştirilmesinde, diğer ülkelerdeki gibi, Norveç'te de arıcı birlikleri en etkili organlardır.

Çin, arıcılığında yapı değişikliğini 1949 yılında başlatmış, 1970'lerde dünya piyasalarına girmiş, son yıllarda da arı ürünlerini çeşitlendirerek önemli kazanç kapısı durumuna getirmiştir. Çin bu işe ticari arıcılığın uygun olmayan yerli arılarını değiştirmek amacıyla Avrupa, A.B.D., Avustralya gibi ülkelere getirdiği arı ırkları ile başlamıştır. Aynı zamanda arıcılık okulları açarak ya da mevcutlara program ekleyerek teknik kadronun oluşturulmasını sağlamıştır. Çin Tarım Bakanlığı, ülke çapında eğitim seminerleri ve ulusal sempozyumlar düzenleyerek konuyu çekici kılmıştır. 1959 yılında, Çin Tarım Bilimleri Akademisi'ne bağlı Arıcılık Araştırmaları Enstitüsü kurulmuş ve okullu araştırmacılar burada görevlendirilmişlerdir. Sonraki yıllarda 7 bölgede kurulan ıslah materyal merkezleri ve bunlara bağlı ikinci kademe damızlık işletmeleri, arıcıların ana arı ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Üniversiteler de arıcılık bölümleri ve programları açarak teknik eleman ve araştırmacıların akademik çalışmalarını sağlamışlardır. Bugün Çin'de 10 binin üzerinde arıcılık teknik elemanı ve araştırmacı bulunduğu bildirilmektedir.

9.5. Kaynakça

1. DİE 1998. Tarım İstatistikleri Özeti
2. FAO 1997. Statistical Databases/Agriculture
3. İGEME 1998. İthalat ve İhracat Raporları
4. İGEME 1999. İthalat ve İhracat Raporları
5. USDA 1980. Beekeeping in the United States, Agric. Handbook No: 335, 193p.
6. Yaochun, C 1992. Apiculture in China, Agric. Oubl. House, 157p.

7. AB İstatistik Bürosu (europa.eu.int/eurostat)
8. Martin, P 1999. Imports into the EU from third countries: veterinary and other requirements. Bee World, 80(1): 24-32.
9. Bogdanov, S.1999. Honey quality and international regulatory standards: review by the Int. Honey Com., Bee World, 80(2): 61-68.
10. Genç, F 1992. Balarısı kolonilerinde farklı yaşta ana arı kullanmanın koloni performansına etkileri. Doğu Anadolu Böl. I.Aricılık Semineri (3-4 Haziran 1992), Erzurum, s. 76-95.
11. Fıratlı, Ç., Genç, H V 1994. Dünya arıcılığı ve Türkiye'nin yeri, Türkiye II. Tek. Arıcılık Kong. (8-9 Şubat 1994), Ankara.
12. Möbus, B. Pedigree Bee Breeding in Western Europe, BIBBA;Derby, UK
13. Çelik, H 1994. Kalecik ilçesinde gezginci arıcıların sorunları ve arıcılıkta yararlanılan bilgi kaynakları üzerine bir araştırma. A.Ü. Fen Bil. Enst. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış)
14. Erkan, C 1998. Van ili Bahçesaray ilçesi arıcılık faaliyetleri, Yüzüncüyıl Ün. Fen Bil. Enst., Master Tezi (Basılmamış)

10. Yem bitkileri üretimi

10.1. Türkiye'de Doğal Yem Kaynakları Ve Hayvancılık

10.2. Yem bitkileri Tarımımızın Genel Yapısı

10.2.1. Tarımımızda Ana Ürün Olarak Yem bitkileri Üretim Olanakları

10.2.2. Tarımımızda Yan Ürün Olarak Yem bitkileri Üretim Olanakları

10.2.3. Karasal İklim Kuşağında Ana ve Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Üretim Olanakları

10.3. Yem Bitkileri Üretiminde Çeşit Ve Tohumluk

10.3.1. Türkiye'de ve Dünya'da Yem Bitkileri Tarımının Tarihsel Gelişimi

10.3.2. Türkiye'de Yem Bitkilerinde Tohum Üretimi ve Gelişmiş Ülkeler Örneği

10.3.3. Yem Bitkileri Islahını ve Tescilli-Sertifikalı Tohumluk Üretimini Geliştirmek İçin Öneriler

10.4. Kaynaklar

(Rıza AVCIOĞLU, Esvet AÇIKGÖZ, Hikmet SOYA, Ali TAN)

10.1. Türkiye'de Doğal Yem Kaynakları Ve Hayvancılık

Dünya'da kendini besleyebilen ülkelerden biri olmamıza karşın, yeterli ve dengeli beslendiğimiz söylenemez. Günümüzde insanlarımızın temel beslenme kaynağının büyük bir kısmını tahıllar oluşturmakta, dengeli beslenmenin ve zekâ gelişiminin vazgeçilmez bir ögesi olan protein kaynaklı besinler ise, ekonomik güce bağlı olarak, çok az tüketilmektedir (Çizelge 33). Bir insanın günlük 70 gram olan protein gereksiniminin, en az 33 g'ı hayvansal, diğer kısmının bitkisel kökenli olması gerekliliği düşünüldüğünde, bu besinler açısından nüfusumuzun %30'unun çok yetersiz düzeyde beslendiği söylenebilmektedir.

Bilindiği gibi çiftlik hayvanlarımızın % 90'dan fazlası düşük verimli yerli ırklardan oluşmakta, barınma ve beslenme yetersizliğine ek olarak, kalitesiz yemlerle besleme, hayvansal verimliliği çok düşürmektedir (Çizelge 35).

Çizelge 34: Bazı Ülkelerde Besin Maddesi Tüketimi (kişi/kg/yıl)

Ülkeler	Et	Süt	Yumurta		Yağ	Tahıl
Almanya		73,2	351	17,2	-	75,4
Amerika	99,6	-	18	-	65,4	

Fransa	93	230	13,1	6,2	99,2
İngiltere	80,6	248	16,1	7,1	80,4
İsrail	43,3	-	21,2	4,3	110,4
Yunanistan	27	164	6,4	-	155
Türkiye	13,5	106	3,7	3,6	233

Çizelge 35: Bazı Ülkelerde Hayvansal Verimlilik (kg/yıl)

Ülkeler	Süt	Karkas Ağırlığı		
		Koyun	Dana	Siğir
Almanya	4.000	25	46	275
Fransa	3.120	36	64	295
Danimarka	4.040	35	55	242
Japonya	4.340	20	33	204
Türkiye	1.200	23	30	119
Yunanistan	1.140	14	30	112

Hayvancılığımızda verim düşüklüğünün temel nedenlerinden olan ve insanlarımızın yeterli düzeyde hayvansal proteinle beslenememesini sonuçlayan "Kaliteli Yem" yetersizliği, asal olarak, tarımımızın hayvancılığımıza kaliteli yem sağlayan sektörlerinin sorunlarından kaynaklanmaktadır.

Ülkemizde, kaliteli kaba yem kaynaklarını çayır-mer'a ve yem bitkileri alanları oluşturmakta, 21.7 milyon hektar çayır-mer'a ve 700.000 hektar da yem bitkileri olmak üzere, toplam 22.4 milyon hektar kaliteli kaba yem üretilebilecek tarım alanı bulunmaktadır. Bu kaynaklardan da yaklaşık 15 milyon ton kuru ot karşılığı üretim yapılabilmektedir (Çizelge 36).

Çizelge 36: Kaliteli Kaba Yem Kaynaklarımız ile Hayvan Varlığı Dengesi

Kaynak	Alan (milyon ha)	Üretim (ton)
Çayır-Mer'a	21.7	12.200
Yem bitkileri	0.7	3.000
Toplam	22.4	15.200
Hayvan Varlığı		
Büyükbaş	13.6 milyon baş (8 milyon BBHB)	
Küçükbaş	45.2 milyon baş (5 milyon BBHB)	
Toplam	58.8 milyon baş (13 milyon BBHB)	
Gereklenen Kaba Yem = 26 milyon ton		
Kaliteli Kaba Yem Açığı = 26 milyon-15 milyon = 11 milyon ton		

Uzun yılların gözlem ve deneyimleri; hayvancılığımızda girdilerin % 70'e yakın bölümünü oluşturan "Yem Harcamalarında" temel sorunun "Yoğun Yemler" den değil "Kaba Yemler" den kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu nedenle sorunun çözümünün yoğun yem kaynaklarında değil, kaba yem kaynaklarımızda aranması gerekmekte, yem bitkileri tarımımızın yapısal ve ekonomik özelliklerini irdeleyerek çözümler önerilmesi çok daha sağlıklı bir yaklaşım olmaktadır.

10.2. Yembitkileri Tarımımızın Genel Yapısı

Doğal Çam alanlarımızdan sonra kaliteli kaba yem üretilen, ikinci derecede önemli kaynak yem bitkileri alanlarımızdır . Uzun yıllardan beri Ülkemizde çok büyük değişim göstermeyen yem bitkilerinde genellikle fiğ, burçak, yonca ve korunga gibi bitkilerin yetiştiriciliği yapılmıştır . Son yıllarda özellikle ikinci ürün olarak silajlık mısır, sorgum ve sudan otu bitkilerinin de tarımı gelişmektedir, ancak gerek üretim alanlarının, gerekse verimlerinin yeterli olduğunu söylemek olası değildir.

Çizelge 38: Bazı Önemli Yem bitkilerinin Bölgelere Göre Ekim Alanları (ha) ve Kuru Ot Verimleri (ton)

Bölgeler	Mısır ^a		Fiğ ^b		Burçak		Yonc ^a		Korung ^a		Diğerleri ^c		Toplam	
	ha	Ton	Ha	Ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton
Karadeniz	266.712	57.173	67.592	53.940	130	97	25.518	146.077	16.113	51.373	549	17.707	376.614	326.367
D. Anadolu	2.279	24	21.463	33.632	486	717	78.021	396.536	46.799	209.183	109	2.323	149.157	642.415
İç Anadolu	1.644	17.643	113.642	68.702	522	-	34.417	322.791	10.083	41.130	83	3.851	160.391	454.117
GD Anadolu	1.946	-	533	109	2.862	-	1.364	12.776	91	391	-	-	6.796	13.276
Ege	37.887	77.499	29.099	25.974	4.468	1.721	24.415	179.428	3.604	10.881	270	9.337	99.743	304.840
Marmara	102.063	120.302	22.470	47.453	472	595	23.291	188.748	2.075	5.477	984	54.538	151.355	417.113
Akdeniz	72.469	16.925	10.201	7.290	660	46	7.775	59.603	1.219	3.938	305	12.544	92.629	100.346
Toplam	485.000	289.566	265.000	237.100	9.600	3.176	194.801	1.305.959	79.984	322.373	2.300	100.300	1.036.685	2.258.474

a : Hasıl (silaj) değeridir ve ikinci ürün verimleri de dahildir.

b : Kes (saman) miktarı alınmıştır.

c : Hayvan pancarı, Kuşyemi, vb.

Çizelge 39: Yoğun Yem Kaynaklarımız

Dane Yemler	Üretim (ton)	Yan Ürünler	Üretim (ton)
Arpa ^a	4.900.000	Küspeler	
Çavdar ^a	127.000	Ayçiçeği ^d	444.000
Yulaf ^a	156.000	Çiğit ^d	558.000
Buğday ^b	130.000	Soya ^d	42.000
Kaplıca	10.000	Toplam	1.044.000
Mısır	1.383.000	Kepek ^e	1.445.000
Darı	3.000	Melas ^f	518.000
Mahlut	14.000	Yaş Pancar Posası ^g	5.825.000
Fiğ	111.000	Balık Unu ^h	13.000

Burçak	7.000	Et-Kemik Unu h	17.000
Diğerleri c	5.000		
Toplam	6.846.000	Toplam	8.862.000

a : Tohumluk ve fire (%20) miktarları ayrıldıktan sonr^a/p>

b : Selektör altı kısmı (1983)

c : Hayvan baklası, Kuşyemi, Mürdümük, vb.

d : Ort. %25 yağ ve fire (%20) miktarı ayrıldıktan sonr^a/p>

e : Ort. %12 kabuk ve fire (%20) miktarı ayrıldıktan sonr^a/p>

f : Pancar veriminin %4'ü melas kabul edilir.

g : Pancar veriminin %45'i posa kabul edilir.

h : 1983 verisi

Çizelge 38'den de anlaşılacağı üzere, yem bitkileri yetiştiriciliği en geniş olarak Karadeniz Bölgesi'nde yapılmakta, fakat en çok kuru ot üretimine de Doğu Anadolu Bölgesi'nde ulaşılmaktadır. Yem bitkileri üretimi içinde en önemli kaynak olan yonca; yaklaşık 194.000 ha üretim alanı ve 1.300.000 ton kuru ot ürünü ile mısırdan sonra gelmektedir. Buna karşılık ekilebilen 18.641.000 ha alan içindeki payı ancak %1 kadardır. Oysa hayvancılığı gelişmiş ülkelerde bu oran en az %10 dolayındadır. Yem bitkileri üretim alanlarımızın tarla alanları içindeki payı %5,5, 27.671.000 ha olan tarım alanlarımız içindeki payı ise %3,7 kadardır.

Yarı-kurak iklim kuşağında yer alan Ülkemizde yem bitkileri tarımının gelişmesini kısıtlayan bazı teknik sorunlar bulunmaktadır. Bunlardan başlıcalarını; sulama olanaklarının kısıtlılığı, kaliteli tohumluk yetersizliği, ekim nöbetindeki önemlerinin henüz kavranmamış olması, ot kurutma ve silaj yapım tekniklerinin yeterince bilinmemesi olarak özetlemek olasıdır. Ancak temel sorun; yem bitkileri üretim sektörü ile hayvancılık sektörünün bir noktada ve ekonomi kuralları içinde bağdaştırılmamasında odaklanmaktadır.

Bitkisel ve hayvansal tarım entegrasyonunu sağlayan temel bitkisel üretim dalı, daha önce de değinildiği gibi, yem bitkileri kültürüdür. Değişik uygulamalarla ana veya II. ürün olarak bitkisel üretimde yerini alan yem bitkileri; sonuçta hayvancılığın temel kaba yem kaynağını oluşturduğundan, yukarıda değinilen "Entegrasyon" sorunun çözümünde de en önemli köprüyü oluşturmaktadır. Bu nedenle ana ve yan ürün olarak yem bitkileri konusunda projelendirilip uygulanacak çabalar, Türkiye genelinde de örnek olabilecek bir bitkisel üretim artışı + hayvansal üretim artışı + dengeli insan beslenmesi + ekonomik gelişme modelini ortaya koyabilecektir.

Türkiye'de pekçok ürünün üretim ve pazarlaması; TMO, ZDK, TİGEM, TARİŞ, FİSKO BİRLİK, vb pek çok resmi, yarı resmi veya özel kuruluşlar tarafından değişik aşamalarda desteklenip, düzenlenmekte ve hatta tümüyle kontrol edilmektedir. Hayvansal ürünlerde de değişik düzeylerde gerçekleşen bu destek ve kontrol, ne yazık ki, bitkisel-hayvansal üretimin ilişkisini sağlayan kaba yemlerde ortaya çıkmamakta, çağdaş hayvancılığın vazgeçilmez unsuru olan " Otun Üretim planlanması, kalite standartları, pazarlanması, ticareti ve bitkisel üretimden hayvansal üretime transferinin sağlanması" konusunda düzenleyici kurum veya otoritelerin hemen hiç bulunmadığı görülmektedir. Oysa,

yukarıda değinilen kurumlardan uygun olanların çatısı altında, ya da ülke düzeyinde etkili bir " Yem Ofisi-Yem Birliği " modelinin gerçekteştirilmesi hiç de zor bir işlev değildir. Böyle bir araç ile oluşturulacak kaba yem pazarının hayvancılıkla uğraşanlar kadar yem bitkisi üretkenleri de, üretim planlaması aşamasında rahatlatıp, yönlendireceği, iki sektörü buluşturup bağlayacağı kuşkusuzdur.

Yem bitkileri tarımımızın bitkisel üretim içinde varolma ve gelişme şansı, teknik olarak iki açıdan olası görülmekte, yakın gelecekte "Yan Ürün Olarak Yem bitkileri Tarımı" ümit vaad ederken, gelecekte "Ana Ürün Olarak Yem bitkileri Tarımı" nın buna ekleneceği beklenmektedir.

10.2.1. Tarımımızda Ana Ürün Olarak Yem bitkileri Üretim Olanakları

Bitkisel üretimde; toprakları korumak ve geliştirmek, onlara organik azot kazandırmak ve ülkenin hayvansal üretiminin en önemli girdisi olan yem kaynaklarını oluşturmak açısından eşsiz önemi olan yem bitkileri tarımı, asal olarak "Ana Ürün" veya "Yan Ürün" olmak üzere iki şekilde gerçekteştirilebilmektedir. Ana ürün olarak yem bitkileri tarımı, tarlanın bir ekim mevsimi veya birkaç yıl süreyle, tamamen yem bitkilerine ayrılması ve sadece kaba veya dane yem üretimi amacıyla kullanılması demektir. Ancak Ülke'de, Kaba Yemlerin üretim ve tüketimini düzenleyecek bir pazar ortamı bulunmadığından, yem bitkileri üretiminin çiftçi için kârlılığı tartışılır konuma gelmekte, ürünü için pazar bulamayan, bu konuda ilgili kurumlardan yardım alamayan üreticiler, tahıl veya endüstri bitkileri üretimine yönelmekte, yem bitkilerini ancak "Ara veya Yan Ürün" olarak dikkate alabilmektedirler.

Ülkemizin çok değışik iklim bölgelerine, toprak yapılarına ve üretim desenlerine sahip olması nedeniyle, bilinen ve Dünya' da yaygın olarak kullanılan pek çok yem bitkisinin farklı bölgelerimizde ve tarla koşullarında başarıyla yetiştirilmesi olasıdır. Örneğin;

- Yonca (*Medicago sativa*): tüm bölgelerimizde,
- Ak Üçgül (*Trifolium repens*): Marmara, Karadeniz ve Geçit Bölgelerimizde,
- Çayır Üçgülü (*Trifolium pratense*): Marmara, Karadeniz, Doğu Anadolu ile Geçit Bölgelerimizin Yayla Ekolojilerinde,
- Korunga (*Onobrychis viciaefolia*): Karasal iklimin egemen olduğu kurak bölgelerimizde,
- Gazal Boynuzu (*Lotus corniculatus*): Sıcak, kurak ve tuz sorunu olan bölgelerimizde,
- Fiğ Türleri (*Vicia spp*): tüm bölgelerimizde,
- Silajlık Mısır (*Zea mays*): tüm bölgelerimizde,
- Sorgum Türleri (*Sorghum spp.*): tüm bölgelerimizde ve uygun mevsim seçilerek çok kaliteli kaba yem üretimi amacıyla yararlanılabilecek seçeneklerdir. Günümüze değin yapılan araştırmalar ve tarımsal yayım çalışmaları bu bitkilerin çiftçiler tarafından tanınmasını sağlamıştır. Ne var ki, üreticinin bu ürünleri nasıl değerlendireceği veya nasıl pazarlayacağı, tüketiciye (hayvan yetiştiricisine) nasıl ulaşabileceği soruları henüz yanıtlanamadığından, yem bitkilerinin "Ana Ürün" olarak tarımı çok sınırlı kalmakta, bu alanda dikkate değer hemen hiç bir ilerleme gözlenememektedir. Ekonomik sorunlar ve özellikle "Pazar Düzenlemeleri" gerçekteştirilmedikçe ve bitkisel üretici ile hayvansal üretici, değışik önlemlerle bir araya getirilmedikçe, özellikle ana ürün yem bitkileri tarımında olumlu bir gelişme beklenemeyeceği de baştan kabul edilmelidir. Anılan koşullarda ve başlangıç olarak "Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Tarımı " çok daha ümitvar görülmekte,

mevcut yapıyı zorlamaksızın, tarım takvimindeki boşlukları değerlendirerek soruna çözüm üretmek şansı doğmaktadır.

10.2.2. Tarımımızda Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Üretim Olanakları

Akdeniz iklim kuşağında kış yağışlarının, karasal iklim kuşağında ise nadas alanlarını değerlendirerek yem bitkileri tarımı yapmanın ve büyük miktarlarda kaliteli kaba yem üretmenin olası bulunduğu pek çok araştırmayla kanıtlanmış, bu önemli potansiyeli değerlendirmek üzere değişik uygulama modelleri üretilmiştir.

- Sahil Kuşağında Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Üretim Olanakları
- Yazlık Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Üretim Olanakları

Ülkemizde son yıllarda Sahil bölgelerinde yüksek verimli kültür ırkı hayvancılığının giderek yaygınlaştığı görülmektedir. Ancak sulu tarım işletmelerinde endüstri bitkileri üretiminin geleneksel olarak yapılagelmesi, kaba yem üretimini ikinci planda bırakmakta, hayvanlar sap-saman gibi besin değeri düşük yemlerle beslenmektedir. Oysaki bu alanlarda arazinin boş kaldığı kış döneminde fiğ, fiğ + tahıl karışımları, iskenderiye üçgülü, anadolu üçgülü, italyan çimi, yemlik kolza; yaz döneminde de mısır, sorgum, sudanotu ve sorgum x sudanotu melezi ve yemlik börülce gibi bitkiler yetiştirilerek yeşilot, kuruot veya silaj olarak değerlendirmek mümkün olmaktadır. Hayvancılıkta ideal bir beslemenin temel ilkesi, yapılan yem rasyonunu bütün bir yıl boyunca Nisan ve Mayıs aylarındaki yemlemeye uydurabilmektedir. Özellikle süt ineklerinin süt verimini, laktasyon süresi boyunca aynı seviyede tutmak da, yaz ve kış aylarının yem rasyonunun, Nisan ve Mayıs aylarının bol yeşilli mer'a beslenmesindeki gibi, yeşil ve sulu yemlerle hazırlanmasıyla mümkündür. Bu açıdan yıllık yem bitkilerinin büyük bir çoğunluğunun vejetasyon devresinde tek biçim yeşil yem verdiği ve onun da genellikle mer'aların henüz yeşil devresine rastladığı düşünüldüğünde, bütün bir yaz boyunca yeşil yem veren mısır, sorgum, sudanotu ve sorgum-sudanotu melezinin hayvan beslenmesindeki önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Uygun yetiştirme koşulları sağlandığında ve üreticiler bilgilendirildiğinde, bu değerli kaba yem bitkilerinin sahil kuşağında hızla üretimlerinin artacağı beklenmelidir.

Sahil Kuşağında sulu tarımın uygulandığı ovalarda büyük bir tarımsal potansiyelin bulunduğu bir gerçektir. Bu ovalarda pamuk-pamuk ya da buğday-pamuk ekim şekli yaygın ve geleneksel durumdadır. Ancak son yıllarda buğday-pamuk ekim şekli yerini buğday + II. ürün-pamuk ekim nöbetine bırakmaktadır. Bu ekim şeklinde yazlık II. ürün yem bitkisi olarak kullanılabilir yem bitkileri genel olarak mısır ile sorgum tür ve melezleridir.

Mısır Çeşitleri

Yaz periyodunun uzun olduğu Çukurova-Kıyı Ege ve Güney Marmara Sahil Kuşağı II. ürün silajlık mısır yetiştiriciliği için en uygun alanlardır. Silajlık olarak yetiştirilecek mısır çeşitlerini seçerken, mısırın vejetasyon süresi göz önüne alınmalıdır. Orta-geçici atdışi mısır çeşitleri (FAO 600-650) bu bölgelere en uygun seçeneklerdir. Tahıl hasadı yapıldıktan sonra klasik toprak ileme yöntemleriyle hazırlanan tarlaya sıra arası 70 cm, sıra üzeri 10-15 cm mesafelerle ekimi yapılması en iyi sonucu vermekte, erken ekim yeşil kitle miktarını arttırmaktadır. uygun koşullarda bitkiler iki metre kadar boylanabilmekte, dekardan 10 ton ve hatta üzerinde yeşil ot verimi alınabilmektedir. Elde edilen ürünün yeşil kitle olarak %40-50'si, silaj ürününün beslenme değerinin de %70'i koçandan kaynaklandığından, koçan sayısının artışı tercih edilmektedir.

Silajlık mısırın hasat dönemini belirlemede; bitki koçanlarındaki taneler tırnakla ezildiğinde, süttten biraz daha yoğun balmumu kıvamlı sıvının görülmesi yeterlidir. Hasat aşamasında, silaj makinesi yardımıyla 3-4 cm boyutlarda kıyılan yeşil kitle, hiç ara verilmeden ve ürünler sürekli olarak sıkıştırılarak silaja doldurulduğunda ve dolum işlemi

sonrasında üzerine naylon örtü çekilip, atmosferle ilişkisi tamamen kesildiğinde, yaklaşık birkaç ay içinde kaliteli bir silaj ürünü elde edilebilmektedir.

Süt ineklerine günde 20-30 kg, atlara 10-12 kg, koyun ve keçilere 4-6 kg silaj yemi şeklinde uygulanan besleme programında çağdaş bir hayvancılığa ulaşılmış olmaktadır.

Sorgum Tür ve Melezleri

Vejetatif gelişimi mısıra çok benzeyen sorgum (Sorgum bicolor), yıllık bir bitki olup güçlü bir kök sistemine sahip bulunmaktadır. Mısıra oranla daha derine giden ve 140-170 cm derinlikte ve 30-60 cm çapındaki bir alan içinde yayılan kök sistemleri ile toprak neminden çok iyi yararlanan sorgum çeşitleri kurağa en dayanıklı bitkiler olarak da tanınmaktadır. Sorgum bitkisinin sapı mısıra benzemekte, dik olarak gelişmekte ve 160-450 cm, bazı çeşitlerde ise 8 m' ye kadar boylanabilmektedir. Sorgumdan genellikle 2, kimi çeşitlerden 4-5 biçim alınabilmektedir. Yeşil yem verimi; ortalama 4 ton/da ise de elverişli çeşit ve yetiştirme koşullarında 12 ton/da'ı bulmaktadır.

Sudanotu (Sorgum sudanense) da sorgum gibi kurağa dayanıklı, yeşilyem verimi yüksek yıllık bir bitki olup, 150-200 cm, elverişli koşullarda 300 cm' ye kadar boylanmaktadır. Lezzetli ve besleyici bir yem vermekte , hem yeşil ve kuru ot elde edilmesi, hem de silo ve mer'a yemi sağlanması için yetiştirilmektedir. Öteki buğdaygillere göre protein ve karoten kapsamı daha yavaş düşmekte, sellüloz kapsamı ise daha yavaş artmaktadır.

Sorgum-sudanotu melezi ise sorgumdan daha verimli, sudanotundan daha kaliteli görülmektedir . Bu nedenle pekçok yeni melez çeşit üretime girmiş bulunmakta ve üretim alanları dünyada artmaktadır.

İkinci ürün olarak sorgum x sudanotu melezi çeşitleriyle sahil kuşağında yapılan çalışmalarda, çeşitlerin ekim zamanlarına göre tepkileri ortaya konulmaya çalışılmış ve çeşit-ekim zamanı konusunda olumlu sonuçlar elde edilmiştir

Çizelge 40: Sorgum-Sudanotu Melez Çeşitlerinde İkinci Ürün Olarak Ekim Zamanlarının Toplam Verime Etkisi (kg/da)

	Ekim Zamanı								
	17.Haz			01.Tem			15.Tem		
Çeşit	YO	KM	HP	YO	KM	HP	YO	KM	HP
Semu-601	10179	1332	221	8968	1186	194	4275	632	117
Semu-602	11150	1720	309	8618	1524	274	4602	684	117
G-83F	13212	1369	240	11852	1978	304	6033	923	167
Pioneer- 988	15768	1360	260	11298	1701	299	6578	1066	185
Ort.	12577	1445	257	10184	1597	268	5372	826	147

YO: Yeşil Ot, KM: Kuru Madde, HP: Ham Protein

Kışık Yan Ürün Olarak Yem Bitkisi Üretim Olanakları

Fiğ Türleri ve Çeşitleri

Ülkemizde yem bitkileri içinde en yaygın üretim alanına %48 ile fiğ türleri sahip bulunmaktadır. Geleneksel Pamuk-Pamuk ekim şeklinde, kışık ikinci ürün olarak fiğ yetiştirmek, sürekli pamuk ekiminin sakıncalarını (verim düşmesi, hastalık-zararlı artışı,

toprak yorgunluğu, erozyon etkisi, vb) ortadan kaldırılabileceği gibi hayvancılığa da ek bir kaliteli kaba yem kaynağı sağlamaktadır. Böyle bir uygulama (Çizelge 41) pamukta 20-30 kg/da kütlü artışı sağladığı gibi , kil oranı yüksek tarlalarda kaymak bağlama ve taban taşı oluşması sorununu engellemekte, ayrıca 3-4 ton/da kadar kalitesi yüksek yeşil yem kaynağı da yaratabilmektedir.

Çizelge 41: Kışlık İkinci Ürün Olarak Fiğ+Arpa Yetiştirilmesinin Pamuğa Etkisi

Uygulamalar	Kütlü Verimi (kg/da)	Oransal Verim (%)	Koza Sayısı (adet/bitki)
Adi Fiğ/Arpa+Pamuk	268,3	113	6,95
Boş +Pamuk (Anızlı)	238,4	100	6,3
Boş +Pamuk (Anızsız)	248,2	104	6,45

Sahil kuşağında Pamuk-Pamuk ekim şeklinde kışlık ikinci ürün olarak fiğlerden yararlanıldığında, değişik ekim zamanları için oldukça yüksek biyomas üretimlerine ulaşılabilmektedir. (Çizelge 42)

Çizelge 42: Fiğ Türlerinde Ekim Zamanının Verime Etkisi (kg/da)

Ekim Zamanı	Adi Fiğ (Kubilay-82)		Tüylü Fiğ (Menemen-79)	
	Yeşil Ot	Kuru Madde	Yeşil Ot	Kuru Madde
01.Kas	3.917	800	4.000	803
16.Kas	2.398	507	2.550	511
01.Ara	2.370	495	2.456	453
Ortalama	2.895	601	3.002	589

Yıllık Üçgüller

Ege Bölgesi'nde yaygın olarak görülen Pamuk-Pamuk ekim şeklinde kışlık ikinci ürün olarak yıllık üçgüller ile bunların yıllık çim ile karışımlarının yetiştirilmesi, kaliteli kaba yem üretmek açısından çok, ümitvar seçenekleri simgelemektedir. Uygulamada, İskenderiye Üçgülü (*Trifolium alexandrinum*) ve Anadolu=Acem Üçgülü (*Trifolium resupinatum*) yalın ekimlerinin birinci gelişme dönemlerinden doyurucu ürün alınabilmektedir. Bu amaç için yıllık üçgüller; pamuk hasatından sonra, olanakların elverdiği ölçüde erken (Çizelge 43) ve Kasım ayı başında ekilmekte ve ilk gelişmelerinin hasatları Nisan başlarında gerçekleştirilebilmektedir.

Çizelge 43: Ekim Zamanlarının İskenderiye Üçgülü ve Anadolu Üçgülünün İlk Gelişmelerinde Verime Etkisi (kg/da)

Ekim Zamanı	İskenderiye Üçgülü			Anadolu Üçgülü		
	Yeşil ot	Kuru Madde	Ham Protein	Yeşil ot	Kuru Madde	Ham Protein
15.Eki	2,473	441	69	3,583	475	87
01.Kas	2,316	401	71	3,136	515	102
15.Kas	2,171	255	66	2,958	438	86
Ortalama	2,32	366	69	3,226	476	92

10.2.3. Karasal İklim Kuşağında Ana ve Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Üretim Olanakları

Ülkemiz tarım alanlarının büyük bir bölümü karasal iklim kuşağında yer almakta ve günümüzde bu alanlarda yaygın olarak tahıl tarımı yapılmaktadır. İklim koşulları, özellikle yağış yeterli olmadığı için, her yıl tahıl ekiminden ekonomik düzeyde ürün elde edilmesini engellemekte, bu nedenle tahıl-nadas ekim sistemi uygulanmaktadır. Son 20 yılın tarımsal istatistiklerine göre, 1979 yılında 8.388.000 ha olan nadas alanı, 1983 yılında uygulamaya konulan "Nadas Alanlarının Değerlendirilmesi: (NAD)" Projesiyle, 4.890.000 ha'ya gerilemiştir. Ancak uygulamada, nadasta yem bitkileri üretimine yeterli önem verilmemesi sonucu, mercimek ve nohut gibi yemeklik dane baklagil üretiminde, 1980'li yılların sonuna doğru Dünya'da en önemli üretici ülkeler düzeyine gelmesine karşılık, yem bitkileri tarımının tarla tarımı içindeki payı % 3'ler düzeyini aşamamıştır.

Nohut ve mercimek, tane üretimi amaçlı olduğu için, toprağı geç terketmekte, bu nedenle de, daha fazla su ve besin maddeleri kullanmaktadır. Aynı durum tane üretimi için yetiştirilen fiğ için de söz konusudur. Nadas alanlarında yapılan yemeklik ve yemlik tane baklagil üretimi, daha sonra ekilen tahılın verimini olumsuz yönde etkilemekte, ayrıca tane hasadının yapıldığı dönemde toprak neminin çok düşük olması, yeni ürün için tohum yatağı hazırlığında önemli sorunlar oluşturmaktadır.

Karasal iklim kuşağında ekilen yem bitkilerinin başında fiğ, korunga ve genellikle sulanan alanlarda ekilen yonca gelmektedir. Yem bitkileri içerisinde en fazla ekilen fiğın (adi fiğ=*Vicia sativa*) çok büyük bir kısmı, iklim koşullarına bağlı olarak yazlık ekilmekte ve tohum üretimi amacıyla yetiştirilmektedir.

Korunga (*Onobrychis viciaefolia*) ekiminin çok büyük bir kısmı ise Doğu Anadolu Bölgesi'nde gerçekleşmektedir. Bu bitki, kök boğazına zarar veren böcekler nedeniyle Orta Anadolu Bölgesi'nde halâ istenen düzeyde yaygınlaştırılmamaktadır.

Yonca üretimi ise bu iklim kuşağında, genellikle sulanan alanlarda yapılmakta, yetiştirme tekniğı yöntemlerine geniş ölçüde uyulmaması nedeni ile verim düşük gerçekleşmektedir.

Yem bitkileri üretimini geliştirmek amacıyla Karasal iklim bölgelerimizde çok yoğun projeler yürütülmüştür. Örneğın, Çorum-Çankırı Kırsal Kalkınma Projesinde 1977-1981 yılları arasında macar fiğının (*Vicia pannonica*) yaygınlaştırılması için 30 ton tohum dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Erzurum Kırsal Kalkınma Projesinde, 1982-1990 yılları arasında mer'a ıslahı ve yem bitkilerinin yaygınlaştırılması çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Doğu Anadolu Çayır-Mer'a ve Yem bitkileri Üretimini Geliştirme Pilot Projesi, 1989 yılında Erzurum ve Van illerinde uygulamaya konulmuş, bu projede her iki ilde seçilen 2'şer köyde çayır-mer'a ve yem bitkileri konularında uygulamalı araştırmalar yapılmıştır.

Bunlardan başka, Muş-Bingöl Kırsal Kalkınma Projesi, Yozgat Kırsal Kalkınma Projesi ve Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi'nde yem bitkileri ve çayır-mer'a konuları önemli oranda yer almıştır.

Bu iklim kuşağında, gerek araştırma enstitülerinde gerekse üniversitelerde son derece ümitvar sonuçlar veren araştırmalar yürütülmüş, genellikle ekim nöbetinde yıllık ve çok yıllık baklagil yem bitkilerinin kullanılmasına yönelik araştırmalar ağırlık kazanmıştır.

Orta Anadolu Bölgesi'nin değişik lokasyonlarında yürütülen ve bir anlamda yem bitkilerinin yan ürün olarak üretimi anlamına gelen nadas alanlarının değerlendirilmesine yönelik araştırmalarda, nadas yıllarında koca fiğ (*Vicia narbonensis*), macar fiğı, tüylü fiğ (*Vicia villosa*) gibi kışlık ekilebilen fiğlerin, yalın veya tahıllarla olan ikili karışımlarının ot üretimi için yetiştirilmesi sonucunda 250-500 kg/da kuru ot alınabilmektedir. Bu ekim nöbetinin en önemli avantajı, ertesi yıl ekilen buğday verimini düşürmemesidir.

Araştırmaların ileri aşaması olan üretim safhasında, nadas alanlardan elde edilen tahıl + fiğ karışımlarından yapılan silo yemi, süt ineklerinin beslenmesinde son derece olumlu sonuçlar vermiştir. Benzer şekilde, nadas alanlarda ekilen fiğ + tahıl karışımlarında yapılan otlatma denemelerinde kuzu, toklu, dana ve süt ineklerinde önemli derecede verim artışları saptanmıştır.

Nadas alanlarda yem bitkileri üretmenin önemli bir yararı da, tahıl üretimini olumsuz etkileyebilen ve tarımsal ilaçlarla mücadele güçlüğü olan yabancı bitkilerin, tohum bağlamadan biçilip tarladan uzaklaştırılmasıdır. Ayrıca, Orta Anadolu Bölgesi'nde ot hasadı Mayıs ayı sonlarında olduğu için, topraktan daha az su ve besin maddesi sömürülmesi yanında, önemli ölçüde azotça zengin organik artıklar da yine toprağa kazandırılmaktadır. Bu dönemde toprak tavının yeterli olması, daha az masrafla iyi bir tohum yatağı hazırlanmasına da olanak sağlamaktadır.

Yıllık baklagil yem bitkileri yanında, yonca ve korunga gibi çok yıllık baklagil yem bitkileri ile yapılan araştırmalarda da olumlu sonuçlar ortaya konmuştur.

Karasal iklim kuşağında bulunan Doğu Anadolu Bölgesi Ülke yüzölçümünün % 19.6'sını kapsamaktadır. Bölge alanının % 53.4'ü çayır ve mer'alardır. Ortalama yükseklik 1869 m, sıcaklık 9.2 oC, yağış 594 mm'dir. Altının çizilerek belirtilmesi gereken önemli bir sorun ise, tarıma elverişli yaklaşık 4.5 milyon ha arazinin 3.2 mil. ha'ında (% 72.1) erozyonun etkili olmasıdır. Bölgede bitkisel üretimde tahıl başta gelmekte olmasına karşın, ortalama verim 114.9 kg/da ile ülke ortalamasının bile çok altındadır. Türkiye'de ekilen yonca ve korunganın % 44.5'i, hayvan varlığının % 22.6'sı da bu bölgede bulunmaktadır. Bölge mer'aları hayvan varlığının ihtiyacını karşılayamadığı halde, yaz aylarında özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden büyük sayılarda küçük baş hayvan göçü olmaktadır. Bu durum mer'aların dejenerasyonunu hızlandırırken, kaba yeme olan gereksinimi de hızla arttırmaktadır.

Bölgede yapılan araştırmalarda da yem bitkilerinin önemi açıkca ortaya konmuştur. Örneğin, Erzurum'da bazı yonca çeşit ve hatlarından yaklaşık 1800 kg/da kuru ot alınmış, Van'da bazı yonca varyetelerinin adaptasyonu ve ot verimi üzerinde yürütülen başka bir araştırmada, kıraçta ekilen 26 yonca varyetesinin verimleri karşılaştırılmış ve 767 kg/da ile 1144 kg/da arasında kuru ot verimleri saptanmıştır. Erzurum'da 8 korunga hattı ve iki kontrol ile yürütülen denemelerde de 807-919 kg/da kuru ot elde edilmiş, Van'da yürütülen benzer bir araştırmada korungadan 437 kg/da kuru ot alınmıştır.

Yonca ve korunganın dışında, bölgede kış aylarının sert geçmesi nedeniyle soğuşa dayanıklı macar fiği ve tüylü fiğ önem kazanmaktadır. Macar fiği çeşitleriyle yapılan bir denemede, Erzurum koşullarında 400 kg/da'ın üzerinde kuru ot alınabildiği saptanmış, Van'da ise tüylü fiğ çeşidi olan Menemen-79'dan 330 kg/da kuru ot alınmıştır.

Ne yazık ki, tüm olumlu verilere karşılık; karasal iklim bölgelerimizde ana ve yan ürün olarak yem bitkileri tarımı geliştirilememekte, Türkiye genelinde olduğu gibi, bölge hayvancılığı gelişmemekte, mevcut çiftlik hayvanlarının en önemli bölümünü hala yerli ırklar oluşturmaktadır.

Bilindiği gibi Türkiye'de nadasa bırakılan alanların tamamına yakın kısmı karasal iklim kuşağında yer almaktadır. Yağış durumu ve dağılımı dikkate alındığında en az 2 milyon ha nadas alanında kaliteli kaba yem üretimi için yem bitkisi ekimi olanağı vardır. Ülke genelinde yonca, korunga ve fiğ ekim alanları toplamının yaklaşık 600.000 ha olduğu göz önüne alındığında, potansiyel üretim olanaklarının boyutları daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, kışlık fiğ tohumluğu üretiminde, tahıl-kışlık fiğ (tohum) ekim nöbeti yerine tahıl + fiğ karışımı (hasıl yem)-kışlık fiğ (tohum) ekim nöbeti uygulanması da daha sağlıklı uygulamayı simgelemektedir. Zira, tahıldan sonra ekilen kışlık fiğde toprak

hazırlığı ve yabancı ot sorunu ortaya çıkmakta, verim ve tohum kalitesi de düşük olmaktadır.

Gerek Orta Anadolu, gerekse Doğu Anadolu Bölgesi'nin eğimli ve yüksek topografyalı yörelerinde tahıl yerine korunga ekilmesi de bu anlamda ortaya konabilecek bir öneridir. Bu uygulama hem erozyonu önemli ölçüde engellemek, hem de daha kârlı üretim yapmak açısından değer taşımaktadır. Özellikle Doğu Anadolu Bölgesi'nde ortalama tahıl veriminin 114.9 kg/da olduğu göz önüne alındığında, tahıl tarımının yerini çok daha olumlu sonuçlar veren yem bitkileri üretiminin alması gerektiği öne sürülebilmektedir.

10.3. Yem Bitkileri Üretiminde Çeşit Ve Tohumluk

10.3.1. Türkiye'de ve Dünya'da Yem Bitkileri Tarımının Tarihsel Gelişimi

Yem bitkilerinin tarımına diğer kültür bitkilerinden çok daha sonra başlanmış olup, bir kaç yem bitkisinin kültürü tarihin eski devirlerine kadar uzanmaktadır. Örneğin, 3000 yıl kadar önce Ön Asya'da yonca tarımının yapıldığı bilinmektedir. Arkeolojik bulgulara göre; adi fiğ, burçak ve bezelye tarımı da M.Ö. 5000-6000 yıllarına kadar uzanmaktadır. Buna karşılık, çayır üçgülü gerçek anlamda ilk kez İtalya'da 1550 yıllarında kültüre alınmıştır. Gazalboynuzu yüzyılımızın ortalarında; nohut geveni (*Astragalus cicer*), alaca taçotu (*Coronilla varia*) gibi bitkiler ise son yıllarda kültüre alınmışlardır. Buğdaygil yem bitkilerinin kültüre alınması ise baklagil yem bitkilerine göre daha yenidir. Arpa ve buğdayın 10.000 yıl, bazı baklagil yem bitkilerinin birkaç bin yıl önce kültüre alınmasına karşılık, örneğin kılçıksız brom (*Bromus inermis*) 150, otlak ayrığı (*Agropyron cristatum*) ise 50 yıl kadar önce yetiştirilmeye başlanmıştır. Yem bitkisi türlerinin gen merkezleri oldukça farklı olmakla birlikte, çoğu eski dünya kökenlidir. Ilıman kuşakta tarımı yapılan baklagil yem bitkilerinin büyük bir bölümünün gen merkezi Akdeniz çevresi ve İran'dan Afganistan'a kadar uzanan bölgedir. Buğdaygil yem bitkilerinin çoğunluğu da eski dünya kökenlidir. Önemli serin iklim buğdaygilleri Avrupa içlerinden, Akdeniz çevresi, Ön Asya'dan Japonya'ya kadar uzanan çok geniş bir alana yayılmışlardır. Akdeniz ile Yakındoğu arasında bir geçit oluşturan Ülkemiz; birçok yem bitkisinin doğal yetişme alanı içinde yer almaktadır. Ilıman bölge yem bitkilerinin hemen tamamı, ülkemizde doğal olarak yetişmektedir. Bu nedenle ılıman bölge yem bitkilerinin ıslahı için ülkemiz iyi bir kaynak durumundadır.

Tarımsal yapılarına paralel olarak, bu bitkilerin ıslahına diğer kültür bitkilerinden çok daha sonra başlanmıştır. İslah çalışmalarına 1920'lerde Aberystwyth (Galler:İngiltere), Svalöf (İsveç), Cornell ve Minnesota Üniversiteleri (ABD), Saskatchewan Üniversitesi ve Swift Current (Kanada)da başlandığı bilinmektedir. ABD'de ilk kez Minnesota Üniversitesinde Çayır kelpkuyruğu (*Phleum pratense*) ıslahı organize olarak yapılmıştır. Tüm gelişmiş ülkelerde yem bitkileri ıslahına 1950'lerden sonra hız verilmiştir.

Ülkemizde yem bitkileri ıslahı, Cumhuriyetin ilk yıllarında ele alınmış, kıraç şartlarda yetiştirilebilecek yonca ve korunga çeşitlerinin ıslahına Eskişehir ve Ankara'da bu yıllarda başlanmıştır. Eskişehir'de 1925 yılında kurulan Tohum İslah İstasyonu'nda başlayan çalışmalar, bu Enstitünün 1950 yılında Dry Farming İstasyonu ile birleşmesinden ortaya çıkan Tohum İslah ve Deneme istasyonunda devam etmiştir. Aynı yıllarda Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde kıraç şartlara uygun, çok yıllık baklagillerin yanında, İç ve Doğu Anadolu'dan toplanan örneklerden kışa dayanıklı koca fiğ, tüylü fiğ ve yem bezelyesi (*Pisum arvense*) hatlarının seçimine başlanmıştır. Çayır mera ve yem bitkilerine ilişkin sorunları çözümlenmek ve daha organize araştırmalar yapmak amacıyla, 1952 yılında Tarım Bakanlığı Ankara Ziraat Araştırma Enstitüsü bünyesinde, Prof. Dr. Ömer Tarman başkanlığında, yedi Ziraat Yüksek Mühendisinden oluşan bir komisyon kurulmuştur. Bu komisyon, Atatürk Orman Çiftliği içerisinde tahsis edilen kıraç ve sulu alanlarda, çeşitli kaynaklardan sağlanan 80 cinse bağlı 245 tür ve 2270 ekotiple çalışmalarına başlamıştır. Bu materyal Ankara, Eskişehir, Bornova-İzmir, Yeşilköy-

İstanbul, Adapazarı, Erzurum, Samsun, Çorum, Erzincan ekolojilerinde yıllarca denenmiş, bu türlerin uygun ekim zamanları, gelişme şekilleri, ot ve tohum verimleri gibi çok değişik özellikleri incelenmiştir. Çalışmalar sonunda her bölgeye adapte olan türler belirlenmiş, bu çalışmalar Tarım Bakanlığının bu konudaki organize araştırmalarının başlangıcını oluşturmuştur.

Daha sonraki yıllarda, bu çalışmaların merkezden yönetilen bir Enstitü tarafından yürütülmesi uygun görülmüş ve bu amaçla 29.5.1959 tarihinde Çayır Mera Yem bitkileri ve Besleme Araştırma Enstitüsü kurulmuştur. Bu Enstitüye ek olarak 1961 yılında Adana'da Çayır-Mera ve Yem bitkileri Araştırma İstasyonu açılmıştır. 1963 yılında Kayseri de Yem Bitkileri Üretim İstasyonu, Afyon'da Çayır-Mer'a Yem bitkileri ve Zootečni Araştırma İstasyonu, daha sonra 1977 yılında, Şanlıurfa Akçakale'de, Çayır- Mera ve Yem bitkileri Tohum Üretim Merkezi kurularak, özellikle tohum üretimi konusundaki eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır. Tarım Bakanlığı yanında, Ziraat Fakültelerinin Tarla Bitkileri Bölümleri veya bu bölümlere bağlı Yem bitkileri ve Çayır-Mera kürsüleri de aynı alanda değişik araştırmalar sürdürmüşlerdir.

Ülkemizde yaklaşık 75 yıldan bu yana sürdürülen yem bitkileri ıslah çalışmalarında, çok başarılı sonuçlar aldığımız söylenemez. 28 Ağustos 1999 gün ve 23800 sayılı Resmi Gazete'de Türkiye'de ıslah edilen çeşitler listesinde 11 adi fiğ (Vicia sativa : Erzurum I-147, Ürem-79, Kubilay-82, Yeşilköy-86, Emir, Nilüfer, Uludağ, Ulucak-97, Bergama-97, Cumhuriyet-99, Selçuk-99), 2 macar fiği (Vicia pannonica : Ege beyazı -2179, Tarım Beyazı -98), 3 tüylü fiğ (Vicia villosa : Efes-79, Menemen-79, Munzur-98), 7 adi yonca (Medicago sativa : Sazova Kır Yoncası L-1576, Bilensoy 80, TK 78 Sünter, P 581, P 5929, Elçi, Kayseri), 1 iran üçgülü (Trifolium resupinatum : Demet-82), 1 kır ayrığı (Agropyron desertorum : Anamur), 1 Otlak ayrığı (Agropyron cristatum : Fairway), 1 yüksek otlak ayrığı (Agropyron elongatum : 2-22), 1 kılçıksız brom (Bromus inermis : Lion), 2 domuz ayrığı (Dactylis glomerata : Haymana 2-501, Yeşilköy 74-53), 1 İngiliz çimi (Lolium perenne : Yeşilköy 57-53), 1 İtalyan çimi (Lolium multiflorum : Efe-82) ve 1 çayır düğmesi (Sanguisorba minor : Bünyan-80) çeşiti bulunmaktadır. Çoğunluğu Tarım Bakanlığı kuruluşları, birkaçı ise Ziraat Fakültesi tarafından ıslah edilen bu çeşitlerin çoğunun kademeli tohumluk üretimi yapılmamakta, bazı çeşitlerin ise kontrol edilmiş tohumluğu üretime verilebilmektedir. Gelişmiş ülkelerde yem bitkileri ıslahı konusunda çok başarılı sonuçlar alınmıştır. Örneğin ABD'de, 1950-1980 yıllar arasında sadece 95 yonca çeşidi tescil edilmiştir. OECD ülkelerinde resmi ve özel kuruluşlar tarafından ıslah edilen çeşitlerin sayısı büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu kuruluşun uluslararası ticarete yer alan önemli yem bitkilerinin 1994 yılı listesinde, 23 kılçıksız brom, 120 domuz ayrığı (Dactylis glomerata), 132 kamışsı yumak (Festuca arundinacea), 474 İngiliz çimi, 364 adi yonca, 63 adi fiğ, 15 korunga ve 157 çayır üçgülü tescilli çeşit bulunmaktadır. Bu çeşit sayıları ile ülkemizde tescil edilen çeşitleri karşılaştırdığımızda, bu konuda önümüzdeki yıllarda ne kadar çok çalışmamız gerekeceği kolayca anlaşılmaktadır.

10.3.2. Türkiye'de Yem Bitkilerinde Tohum Üretimi ve Gelişmiş Ülkeler Örneği

Ülkemizde yem bitkileri ve çayır-mer'a bitkilerinin sertifikalı tohumluk üretimi çok düşük düzeydedir. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü 1998 tohumluk üretim programına göre, Ülkemizde 1172 ton yonca, 660 ton korunga, 2207 ton fiğ, 30 ton sudanotu, 50 ton yemlik pancar, 201 ton sorgum x sudan olmak üzere toplam 4320 ton baklagil, 353 ton buğdaygil yem bitkisi tohumluğu üretilmektedir. Bu üretimin 1783 tonu TİGEM'de yapılmakta, kamu kuruluşlarının üretim toplamı 2594 tona ulaşmaktadır. Ülkemizde ıslah edilmiş çeşitlerin azlığı nedeniyle ile kamu kuruluşlarında birçok türün ancak populasyon niteliğinde tohumluğu üretilmektedir. Tescilli çeşitlerin üst kademede tohumluk üretiminin çok kısıtlı olması nedeniyle, tescilli çeşitlerin de çoğunlukla kontrol edilmiş kademede tohumluk üretimi yapılmaktadır. Özel tohumculuk kuruluşları ise genel olarak çim türleri ile yonca tohumu üretimine yönelik çalışmaktadır. Buğdaygil yem bitkileri tohumluğu, gerek kamuda ve gerekse özel kuruluşlarda çok az üretilmektedir.

Ülkemizde sınırlı sayıdaki yem bitkilerinin tohumlukları, yerel olarak birçok ilimizde yetiştirilmektedir. Üretilen bu tohumlar, hiç bir kontrol mekanizmasından geçmeden tohumluk olarak kullanılmaktadır. Tohumluk üretim miktarları, istatistik verilere göre ve yıllar itibariyle büyük değişimler göstermektedir. Örneğin 1952-75 döneminde, yonca tohum üretimi yıllara göre 100 - 1100 ton, korunga tohum üretimi 75-927 ton, adi fiğ 55.000 - 114.000 ton arasında değişmiştir. Farklı yıllarda tohum üretiminde saptanan büyük değişiklikler son yıllarda da ortaya çıkmaktadır. Örneğin 1990 yılından sonra yayınlanan istatistiklerde, fiğ tohum üretimi 160 - 185 bin ton, burçak, 8-11 bin ton, yonca 1300-2000 ton, korunga ise 2200-5000 ton arasında değişmektedir. Yem bitkisi tohumlarının üretimi ülkemizin bazı yörelerinde yoğunlaşmış olup, son istatistik verilere göre, yonca tohumu üretiminin büyük bir bölümünü başta Konya olmak üzere Isparta, Afyon ve Denizli illeri gerçekleştirmektedir. Buna karşılık korunga tohumluğu üretiminde Erzincan, Gümüşhane ve Kütahya başta gelmekte, fiğ ve burçak tohumluğunun özel olarak üretimi yapılmamaktadır. Hayvan beslenmesi amacı ile üretimi yapılan fiğ ve burçak tohumlarının bir bölümü tohumluk olarak kullanılmaktadır. Fiğ tohumculuğunda Ankara, Yozgat ve Çankırı illeri önemli bir yer tutmakta, bunları Çorum ve Sivas illeri izlemektedir. Bu türlerin tohumlukları kendi bölgelerinde kullanıldığı gibi, kıyı bölgelerimize de pazarlanmaktadır.

Tohumluk üretim programında belirtilen veya istatistiklerde açıklanan tohumluk üretimi ülkemiz ihtiyacını karşılamaktan çok uzaktır. Ülkemizde bu tohumluk üretim miktarı ile yem bitkileri ekim alanlarını genişletmek asla olası değildir. Örneğin tohumluk üretim programında belirtilen değerler ile her yıl 2 kg/da ekim oranı ile 50.000 ha yonca, 7 kg/da ekim oran ile 10.000 ha korunga ve 2 kg/da ekim oranı ile 17.500 ha kadar buğdaygil alanı tesis etmek olasıdır. Buna karşılık tarımımızda önemli yeri olan 3 yem bitkisini (adi yonca, adi fiğ ve korunga) kullanarak yem bitkilerinin ekilebilir alan içindeki oranını % 5 e çıkartmak amacıyla her yıl 5.000 ton yonca, 50.000 ton fiğ ve 28.000 ton korunga tohumluğunu üretmemiz gerekmektedir. İstatistik verilerdeki en yüksek tohumluk üretimi değerleri esas alınarak her yıl, ancak 100.000 ha yonca ve 75.000 ha korungalık tesis edilmesi olasıdır.

Fiğ tohum üretiminin ne kadarının hayvan beslenmesinde, ne kadarının tohumluk olarak kullanıldığı bilinmemektedir. Ancak, tüm tohumluğun ekimde kullanılması halinde bile 1 milyon ha ekim alanına yetecek ölçüde tohum üretilmektedir. Türkiye Tarımsal Üretim Projeksiyonu'nda 2000 yılında toplam tarım arazisinde yem bitkileri ekim oranının % 30'a yani 8.2 milyon ha'a çıkarılması öngörülmüştür. Bu projeksiyonlarda 2000 yılında 7200 ton yonca, 44.000 ton korunga, 2.196.000 ton fiğ, 870.000 ton burçak ve toplam 42.500 ton buğdaygil yem bitkisi tohumluk üretimi öngörülmüştür. Oysa 2000'e ulaştığımız bu dönemlerde projeksiyonlarda öngörülen tohumluk üretim hedefleri ile gerçekte ulaşılabildiğimiz üretimimiz arasındaki uçurum kolayca gözlenebilmektedir.

<>28.2.1998 Tarihinde yürürlüğe giren 4342 sayılı Mera Kanunu, mera ıslahı ve yem bitkileri kültürü için yeni bir ortam yaratmıştır. Değişik kaynaklarda 10-21 milyon ha arasında değiştiği bildirilen çayır meralarımızın ıslahı için çok büyük miktarlarda tohumluk ihtiyacı bulunmaktadır. Örneğin ıslah edilebilir nitelikte çayır ve mera varlığımız 10 milyon hektar kabul edilerek, bu alanın 10 yıl içerisinde ıslah edileceği öngörülürse, her yıl, iri tohumlu türler hariç olmak üzere, 10.000 ton baklagil, 10.000 ton buğdaygil yem bitkisi tohumluğunu üretmemiz gerekmektedir. Bu ıslah süresini 20 yıla çıkarmamız halinde, her yıl 5000 ton, 50 yıla uzaması halinde her yıl 2000 ton küçük taneli baklagil ve buğdaygil tohumluğu gerekmektedir. Korunga gibi iri tohumlu türleri de kattığımız zaman bu miktarın çok daha artacağı şüphesizdir. Üretilen ve ihtiyaç duyulan tohumluklar bir araya getirilerek değerlendirildiğinde, yeterli tohumluk üretimi için çok kısa sürede önlemler alınması gerektiği kolayca anlaşılmaktadır.

10.3.3. Yem Bitkileri Islahını ve Tescilli-Sertifikalı Tohumluk Üretimini Geliştirmek İçin Öneriler

Yem bitkileri ıslahı, güç ve zaman alıcıdır. Özellikle çok yıllık yem bitkilerinin ıslahı çok uzun süre almaktadır. Buna paralel olarak, tohum üretimi yavaş ve verimler de düşüktür. Bu bitkilerin tarımımızda hakettiği yere ulaşabilmesi için alınması gerekli önlemler aşağıda ki gibi özetlenebilmektedir:

- Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Islah İstasyonları ve Enstitüleri yeniden açılmalı ve bu kuruluşların araştırmaları mer'a fonundan desteklenmelidir.
- Kamu kuruluşlarında konu ile ilgili elemanların sayı ve nitelikleri geliştirilmelidir.
- Meslek Yüksek Okullarında 2 yıllık Meracılık Programları açılmalı, buradan mezun olan öğrencilerin bu amaca uygun çalıştırılmaları sağlanmalıdır.
- Üniversitelerde bu konuda çalışan Araştırma Birimleri geliştirilmeli ve bu alt yapı mer'a fonundan desteklenmelidir.
- Özel firmalar yerel çeşit ıslahına yönlendirilmeli, gerekiyorsa Mer'a Fon' undan desteklenmelidir.
- Yem Ofisi, vb bir kuruluş oluşturularak ve hayvancılık-kaba yem ilişkileri geliştirilerek, tekniğe uygun tohumluk talebi desteklenmeli, Arz-Talep dengelenmelidir.
- Yem bitkisi tohumluğu ithal eden Özel Kuruluşlara sadece yem bitkisi tohumluk üretimi yapılması konusunda zorunluluk getirilmeli ve bu konunun ciddi bir şekilde desteklenmesi için önlem alınmalıdır.
- Kamu ve Özel Kuruluşları yem bitkisi tohumluk üretimine teşvik edecek önlemler alınmalıdır.
- Araştırma Enstitüleri ve Üniversitelerimizde yıllardan bu yana sürdürülen çalışmalardan elde edilen yem bitkileri çeşit adaylarının, en kısa sürede tescilli sağlanmalı ve tohumluk üretimi programları yapılarak uygulanmalıdır.

10.4. Kaynaklar

1. Açıkgöz, E., 1991, Yem bitkileri Tarımı, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
2. Anonim, 1999, Tarım İstatistikleri Özeti, 1979-1988, T.C. Başbakanlık D.İ.E., Ankara.
3. Avcioğlu, R., 1978, Türkiye Hayvancılığında Yem Üretim Sorununa Yaklaşımlar, Bitki Dergisi, Turkish Journal of Plant Science, Cilt:5, Sayı:1, Bornova-İzmir, s:59-72
4. Avcioğlu, R., 1994: Çayır-Mer'a ve Yem bitkileri, Ege Bölgesi Tarımının Bugünü ve Yarını, Seges Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar, ESİAD Yayın No:94/ESA-8, S:76-80
5. Baytekin H., Tansı, V., Sağlamtimur, T., Çukurova Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen İki Sorgum x Sudan Otu Melez Çeşidinde Biçim Yüksekliği ve Biçim Sırasının Verim ve Bazı Tarımsal Karakterlere Etkisi Üzerinde Araştırma. Çukurova Üniv.Ziraat Fak.Derg., 4(5):113-125, 1989.
6. Gökkuş, A. ve Koç, A., 1996, Doğu Anadolu Bölgesinde Tarımsal Yapı, Türkiye III. Çayır-Mer'a ve Yem bitkileri Kongresi, Sayfa:22-31, Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü. , Erzurum.
7. Kurt, Ö., Tan, A. ve Karagöz, A., 1990, Güzlük ve Dondurma Çifti Ekim Yöntemleri ile Nadasa Bırakılan Arazilerde Yem Üretimi Üzerine Araştırmalar, TARM Yayınları, 1989, Hasat Yılı Faaliyet Raporu, Ankara.
8. Soya, H., Avcioğlu, R. ve Geren, H., 1997, Yem bitkileri, Hasat Yayıncılık Ltd. Şti., İstanbul.
9. Tan, A., 1984, Çorum Kıraç Koşullarında Nadas Buğday Ekim Nöbeti Arasında Baklagil Karmalarından Güzlük ve Yazlık Ekim Yöntemiyle Ot Verimi, Çayır-Mer'a ve Zootečni Araş. Ent. Yay. No: 91, Ankara.

11. Su ürünlerine genel bir bakış

11.1. Türkiye'de Su Ürünleri Üretimi

11.1.1. Avcılık

- 11.1.1.1 Avcılık sektörünün sorunları ve çözüm önerileri
- 11.1.2. Yetiştiricilik
 - 11.1.2.1. Yetiştiricilik sektörünün sorunları ve çözüm önerileri
- 11.1.3. Su ürünlerinin tüketim, ihracat ve ithalatı
- 11.2. Kaynaklar

(Doğan ATA, Murtaza ÖLMEZ, A. Şeref KORKMAZ)

Su ürünleri, deniz ve iç sulardaki bitkisel ve hayvansal organizmalar topluluğu olup kaynak olarak işletilmeleri, yetiştirilmeleri, açık deniz balıkçılığı ve ilgili konuları kapsayan çok disiplinli bir konudur. Kolay ve ucuz sağlanabilen hayvansal protein kaynaklarından birisi olan su ürünleri, gerek tarım sektörü, gerekse ulusal ekonomide henüz arzu edilen seviyede yer alamamaktadır.

Tarımsal faaliyetler içerisinde değerlendirilen su ürünleri ve özellikle balık yetiştiriciliği son yıllara kadar diğer tarımsal faaliyetlerde gözlenen gelişmeyi gösteremediğinden, tarımsal üretim içerisindeki payı düşük kalmıştır. Oysa su ürünleri üretim alanlarımız, ormanlık alanlarımızdan daha fazla olup tarıma elverişli alanlarımıza yakındır (Işıklı ve Abay, 1993). Tarım arazilerinin büyük bir kısmının nadasa bırakılarak iki yılda bir ürün alındığı düşünülürse, su ürünleri üre-tim alanlarının daha geniş olduğu anlaşılır. Tarımsal üretimde, toprağın 40-50 cm derinliğinden yılda en çok 100 ton/ha ürün alınabilmesine karşın, denizlerde 200 m derinliğe kadar geniş bir alanda yapılacak yetiştiricilikle yılda 350 ton/ha ürün alınabilir (Anonim, 1995). Ancak, bu avantajlarına rağmen su ürünlerinin üretim ve tüketim düzeyi henüz arzu edilen seviyede değildir.

Gerek üretim, gerekse tüketim miktarlarının düşük olmasında;

- Yapay üretim yöntemlerinin plânlı olarak geliştirilememesi,
- Deniz ve iç suların zengin besin kaynakları olduğunun yeterince tanıtılmaması ve
- Kaynakların yanlış kullanımı gibi faktörler etkili olmuştur.

11.1. Türkiye’de Su Ürünleri Üretimi

Ülkemiz su ürünlerinin Çizelge 31’de görülen üretim potansiyeli ile yakın bir gelecekte üretim, istihdam ve ihracatta önemli bir rol oynaması beklenmektedir.

Çizelge 31’de gösterilen 168 faal baraj gölüne; yakın bir gelecekte inşa halindeki 99 ve projesi bitmiş veya proje aşamasında olan 102 baraj gölü eklendiğinde, sadece baraj göllerinin iç su ürünleri yetiştiricilik potansiyeli 562277.3 ha olacaktır (Çelikkale ve ark., 1999).

Çizelge 31. Türkiye deniz ve iç sularının yetiştiricilik potansiyeli (Anonim, 1998)

Üretim alanı	Sayısı	Büyüklüğü (ha)	Uzunluğu (km)
Denizler	-	24 607 200	8 333
İç sular			
Doğal Göl	200	906 118	-
Baraj Gölü	168	344 234	-
Gölet	>750	15 500	-
Nehir-Irmak	33	-	177 714
Yer altı Suları	-	-	9x10 ⁹ m ³

Ülkemizde ilk ticari alabalık üretim tesisi 1971 yılında faaliyete geçmiştir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (TÜGEM) tarafından onaylanan iç su yetiştiricilik projesi sayısı 866 ve toplam üretim kapasiteleri de 38911.76 ton/yıl'dır. Onaylanan projelerden 759'u faaliyette olup kapasiteleri 28656 ton/yıl'dır. Faaliyetteki tesislerinin 253'ünün yıllık üretim kapasiteleri 1-3 ton, toplam kapasiteleri ise 559 ton/yıl'dır. Geriye kalan 506 tesisin kapasitesi 3 tonun üzerinde olup toplam üretim kapasiteleri 28097 ton/yıl'dır. 1998 yılı Nisan ayı itibarıyla 38911.76 ton olan iç su ürünleri yetiştiriciliğinde % 68.61'lik oranla ilk sırayı alabalık (26696.96 ton) almaktadır (Anonim, 1998).

Türkiye su ürünleri üretimi bakımından Dünyadaki 161 ülke arasında otuz üçüncü, Avrupa Birliği ülkeleri arasında dördüncü ve Akdeniz ülkeleri arasında da üçüncü sırada yer almaktadır (Acara, 1992).

11.1.1. Avcılık

Türkiye su ürünleri avcılığının büyük bölümünü deniz avcılığı ve deniz avcılığının da yarısından fazlasını hamsi, istavrit, sardalya gibi küçük balıklar oluşturmaktadır. Avcılık üretiminin yaklaşık %45-50'si (1997 yılında deniz balıklarının %58.23 ve toplam su ürünlerinin %44.23'ü) hamsiden kaynaklanmaktadır.

Türkiye, de 1970-1998 yıllarında avcılıkla elde edilen su ürünleri üretimi Çizelge 32'de gösterilmiştir. Çizelge 32 incelendiğinde; 1988 yılında 671904 ton ile son yirmi dokuz yılın en yüksek değerine ulaşan deniz ve iç su ürünleri avcılığımızda, 1989 yılından itibaren birkaç yılda bir dalgalanma olduğu görülür. Avcılıkla elde edilen su ürünleri üretiminde, 1980-1988 yılları arasında ortalama %5.7 ve 1992-1995 yılları arasında da ortalama %17.07 oranında büyüme gerçekleşmiş, fakat 1989 ve 1996 yıllarında bir önceki yıllara göre sırasıyla %32.4 ve %17.71 oranında düşme gözlenmiştir.

Çizelge 32. 1970-1998 yıllarında avcılık ve yetiştiricilikle elde edilen su ürünleri üretimi (Anonim, 1972-2000)

Yıllar	Deniz Balıkları Av.(ton)	Diğer Deniz Ürünleri Av.(ton)	Toplam Deniz Ürünleri(ton)	İç Su Balıkları Avcılığı(ton)	Toplam Avcılık Üretimi(ton)	Deniz + İçSu Yetiştiriciliği (ton)	Toplam Su Ürünleri Üretimi(ton)
1970	166080	4825	170905	13249	184154	-	184154
1971	145744	5869	151613	14442	166055	-	166055
1972	158036	5704	163740	15620	179360	-	179360
1973	130121	2732	132853	13618	146471	-	146471
1974	113087	2313	115400	13926	129326	-	129326
1975	101596	2070	103666	18472	122138	-	122138
1976	131906	3355	135261	18985	154246	-	154246
1977	145346	3412	148758	18320	167078	-	167078
1978	221427	2800	224227	21806	246033	-	246033
1979	324913	4354	329267	22244	351511	-	351511
1980	392196	5125	397321	32255	429576	-	429576
1981	434244	5062	439306	31760	471066	-	471066
1982	464731	5440	470171	33616	503787	-	503787
1983	511526	7067	518593	38695	557288	-	557288
1984	508669	11767	520436	46497	566933	2226	569159
1985	519911	12691	532602	45471	578073	2700	580773
1986	525381	14184	539565	40280	579845	3075	582920

1987	562697	20156	582853	41760	624613	3300	627913
1988	580701	42703	623404	48500	671904	4100	676004
1989	361770	48159	409929	42833	452762	4354	457116
1990	297123	44894	342017	37315	379332	5782	385114
1991	290046	27379	317425	39401	356826	7835	364661
1992	366060	38706	404766	40370	445136	9210	454346
1993	453123	48908	502031	41575	543606	12438	556044
1994	491335	50933	542268	42838	585106	15998	601104
1995	557138	25472	582610	44983	627593	21607	649200
1996	451997	22246	474243	42202	516445	33201	549646
1997	382065	22285	404350	50460	454810	45450	500260
1998	413900	18800	432700	54500	487200	56700	543900

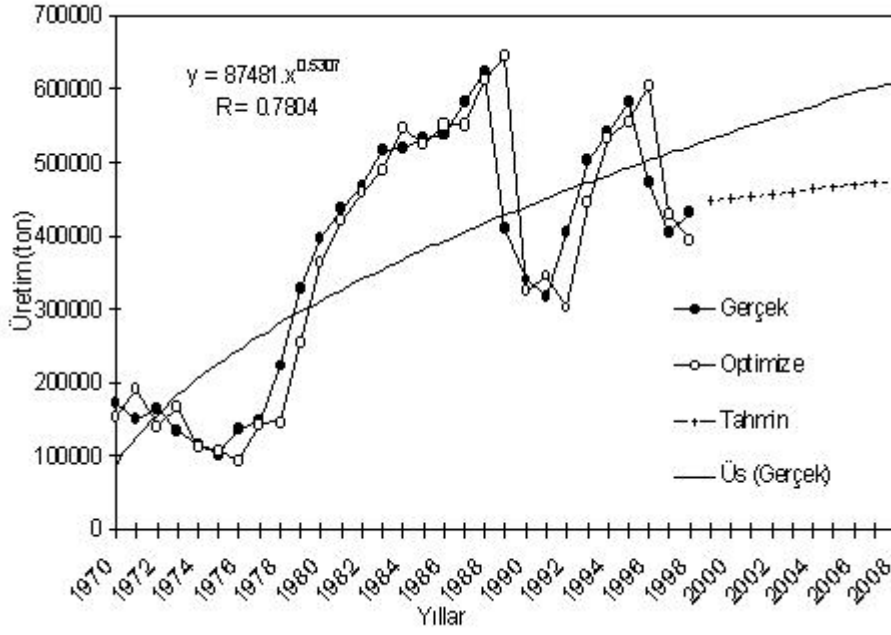
Ülkemizde avcılıkla gerçekleştirilen su ürünleri üretiminin büyük bölümünü oluşturan deniz balıkları 1988 yılında 580701 ton ile son yirmi dokuz yılın en üst seviyesine ulaştıktan sonra, 1989 yılından itibaren hamsi av miktarında meydana gelen düşme nedeniyle azalarak 1991 yılında 290046 tonla son yirmi bir yılın en düşük değerini almıştır. Bu durum, serbest giriş sisteminin hakim olduğu balıkçılık sektörümüzde, av gücünün plânsız bir şekilde artmasının aşırı avcılığı doğurmasından ve aşırı avcılığın stoklara yaptığı baskıdan kaynaklanmıştır (Atay ve ark., 1995).

1999-2008 yılları projeksiyon hesaplamalarına göre; deniz ürünleri avcılığının 449368-473834 ton, iç su ürünleri avcılığının ise 57119-70577 ton ara-sında değişeceği tahmin edilmiştir.

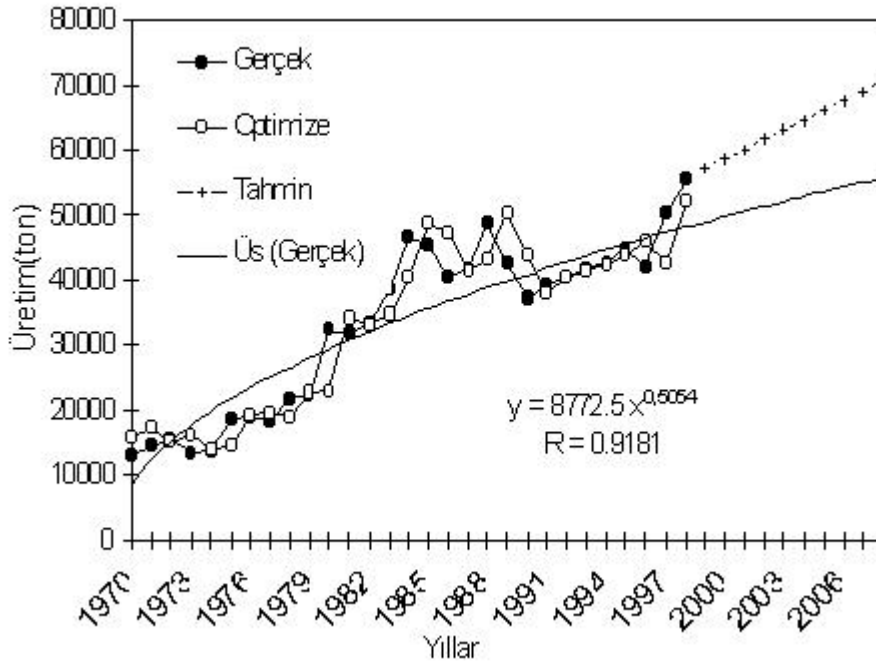
Çizelge 33. 1999-2008 yılları su ürünleri avcılık ve yetiştiricilik projeksiyonları (ton)

Yıllar	Deniz Balıkları Avcılığı	Diğer Deniz Ürünleri Avcılığı	Toplam Deniz Avcılığı	İç Su Balıkları Avcılığı	Deniz+İç Su Balıklığı Yetiştiriciliği	Toplam Su Ürünleri Üretimi
1999	431603	17765.7	449368.7	57119.7	68579	575067.4
2000	434597	17484.6	452081.6	58615.1	80332	591028.7
2001	437592	17203.5	454795.5	60110.4	92084	606989.6
2002	440586	16922.4	457508.4	61605.7	103836	622950.1
2003	443580	16641.3	460221.3	63101.1	115588	638910.4
2004	446574	16360.2	462934.2	64596.4	127340	654870.6
2005	449569	16079.1	465648.1	66091.7	139092	670831.8
2006	452563	15798.0	468361.0	67587.1	150844	686792.1
2007	455557	15516.9	471073.9	69082.4	162596	702752.3
2008	458551	15235.8	473834.8	70577.7	174348	718712.5

Şekil 1. Deniz ürünleri avcılığı ve avcılık projeksiyonu



Şekil 2. İç su ürünleri avcılığı ve avcılık projeksiyonu



11.1.1.1 Avcılık sektörünün sorunları ve çözüm önerileri

Türkiye'deki avcılık sektörünün sorunları;

- Değerlendirilen su ürünleri stokları büyüklüklerinin ve buna bağlı olarak sürdürülebilir avcılık seviyelerinin belirlenmemiş olması,
- Serbest giriş sisteminin avlama gücü artışına ve aşırı avcılığa yol açması,
- Avlama filomuzun tamamının Türkiye karasularında avcılık yapması,

- Balıkçılıkta örgütlenme yaygınlaşmadığı için balıkçılar arasında oto-kontrolün sağlanamaması, dolayısıyla av miktarında önemli dalgalanmalar görülmesi ve
- 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunundaki av yasaklarıyla ilgili cezai hükümlerin caydırıcı olmaması ve koruma-kontrol görevlilerinin yetkilerinin yetersiz olması şeklinde sıralanabilir (Atay ve ark., 1995; Anonim, 1997a).

Avlama sektörünün yukarıda belirtilen sorunlarının çözümü için;

- Değerlendirilen su ürünleri stoklarının büyüklükleri ve bu stoklardan alınabilecek sürdürülebilir verimin tespit edilmesi,
- Serbest giriş sistemine son verilerek ruhsat-gemi sayısının sınırlandırılması ve ruhsat transferine ilişkin düzenleme yapılması, av araç-gereçlerinin seçiciliklerinin artırılması, bu kapsamda balıkçılık takımlarının standartize edilmesi için gerektiğinde devlet tarafından teşvik uygulanması,
- Açık deniz balıkçılığına uygun alanlar araştırılarak, avlama filosunun belli bir bölümünü uluslararası anlaşmalar çerçevesinde açık deniz balıkçılığına yönlendirici teşvikler (kredi, ucuz mazot vb.) uygulanması,
- Balıkçıların kooperatifler ve kooperatif birlikleri şeklinde örgütlenmelerinin tamamlanıp kooperatif ve birliklerin yetki ve sorumluluğa ortak edilmesiyle avcılıkta oto-kontrolün sağlanması ve
- 1380 sayılı Su Ürünleri Kanununun günümüz koşullarına göre düzenlenmesi ve koruma-kontrol görevlileri yetkilerinin artırılması gerekir (Atay ve ark., 1995; Anonim, 1997 b; Çelikkale ve ark., 1999).

11.1.2. Yetiştiricilik

Yaklaşık 100 milyon ton olan dünya su ürünleri üretiminin %15'i yetiştiricilik yoluyla elde edilmektedir. Bu üretimin yaklaşık %75'i gelişmekte olan ülkelere ait olup %90'ı Çin tarafından gerçekleştirilmektedir. Çin'i Hindistan, Japonya, G. Kore ve Filipinler izlemektedir. Bu beş ülkenin toplam üretimi Dünya üretiminin yaklaşık % 80'ini oluşturmaktadır (Çelikkale ve ark., 1999). Ülkemizde ise, 1995 yılında yetiştiriciliğin toplam su ürünleri üretimindeki payı % 3.32 ile sınırlı kalmakla birlikte, yetiştiricilik istatistiklerinin ayrı toplanmağa başladığı 1986 yılında yetiştiricilikle elde edilen ürün miktarı 3075 ton iken 1998 yılında 56700 tona ulaşmıştır.

Ülkemizde deniz balıkları yetiştiriciliği çipura ve levrek üzerinde yoğunlaşmış olmakla birlikte, on yıllarda gökkuşacağı alabalığının Karadeniz'de kafeslerde yetiştiriciliği de gittikçe yaygınlaşmış, 1986 yılında 35 ton olan üretim 1998 yılında 23410 tona yükselmiştir.

Yetiştiricilikten kaynaklanan toplam üretimin 1994 yılında %45.41'ini oluşturan iç su balıkları üretimi, 1998 yılında %60.07'lik paya ulaşmış ve türler içerisinde gökkuşacağı alabalığı 32340 ton ile en çok üretilen tür özelliğini korumuştur.

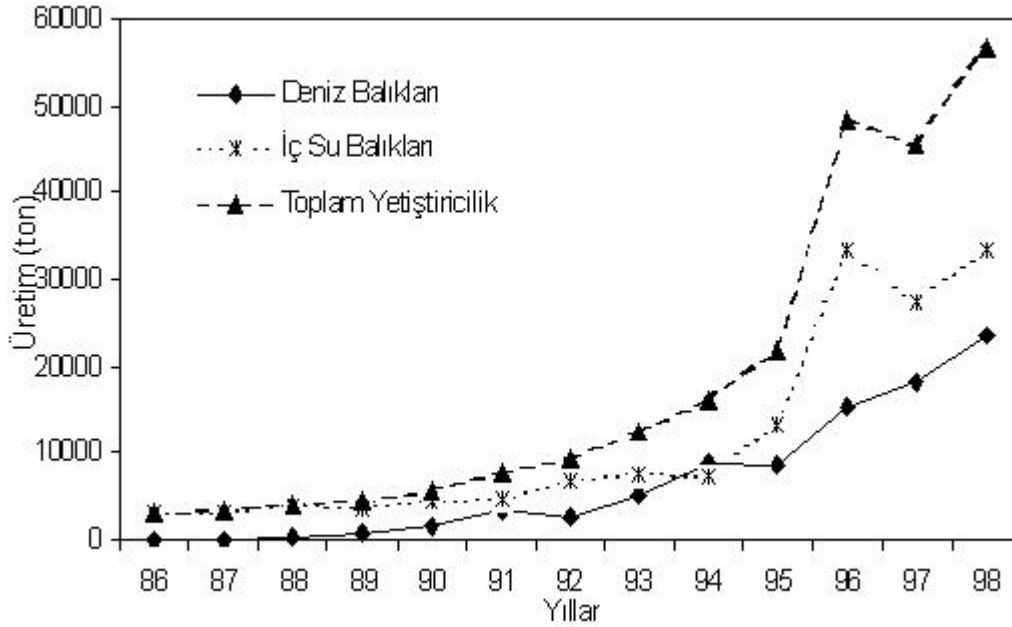
Su ürünleri yetiştiriciliği, Türkiye'de mazisi yeni bir üretim alanıdır. Ülkemizin su ürünleri yetiştiricilik potansiyeli göz önüne alındığında, son yıllarda bu konuda önemli gelişmeler kaydedilmiş olmasına rağmen elde edilen üretimin yetersiz olduğu görülür.

Çizelge 34. 1986-1998 yıllarında Dünyada ve Türkiye'de yetiştiricilikle elde edilen balık üretimi (Anonim, 1988-2000 ; Anonymous, 1993 ve1999)

Yıllar	Deniz Balıkları		İç su Balıkları		Toplam		Dünyadaki yetiştiricilik (ton)
	(ton)	%	(ton)	%	(ton)	%	
1986	35	1.14	3040	98.86	3075	0.03	8827247
1987	95	2.88	3205	97.12	3300	0.03	10134236

1988	135	3.29	3965	96.71	4100	0.04	11700230
1989	850	19.52	3504	80.48	4354	0.04	12332184
1990	1434	24.80	4348	75.20	5782	0.05	13084142
1991	3292	42.02	4543	57.98	7835	0.06	13731381
1992	2530	27.47	6680	72.53	9210	0.06	15477350
1993	5046	40.47	7392	59.53	12469	0.07	17888258
1994	8733	54.59	7265	45.41	15998	0.08	20790848
1995	8494	39.31	13113	60.69	21607	0.09	24484132
1996	15241	31.46	33201	69.54	48442	0.18	26764875
1997	18150	35.53	27300	60.07	45450	0.16	28808414
1998	23410	41.29	33290	58.71	56700	-	-

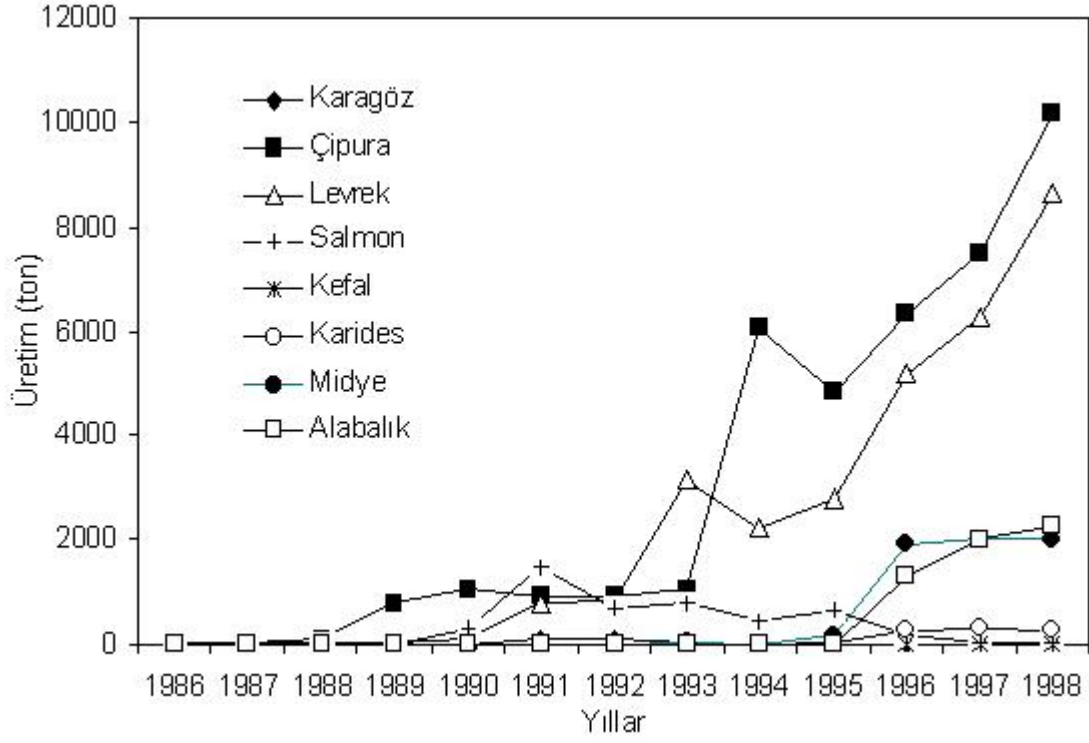
Şekil 3. Türkiye’de yetiştiricilikle elde edilen üretim



Çizelge 35. Türler göre deniz balıkları yetiştiriciliği (ton) (Anonymous, 1993 ve 1999; Anonim,2000)

Tür	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Karagöz	1	25	30	1	1	100	100	33	-	-	-	-	-
Çipura	34	65	100	798	1031	910	937	1029	6070	4847	6320	7500	10150
Levrek	-	5	5	51	102	777	808	3158	2229	2773	5210	6300	8660
Salmon	-	-	-	-	300	1500	680	791	434	654	193	50	40
Kefal	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-
Karides	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	270	300	270
Midye	-	-	-	-	-	-	-	35	-	180	1918	2000	2000
Alabalık	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1330	2000	2290
Toplam	35	100	135	850	1434	3292	2530	5046	8733	8494	15241	18150	23410

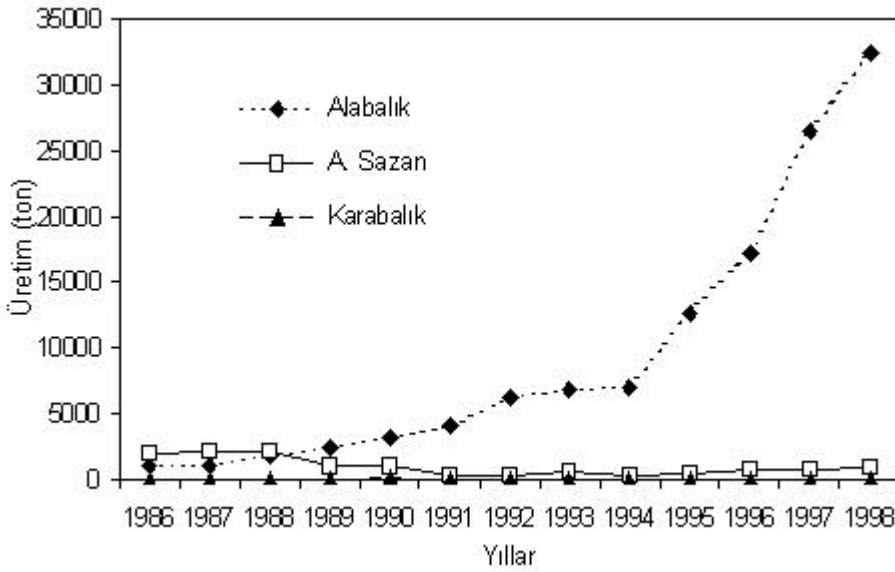
Şekil 4. 1986-1998 yıllarında, türlere göre deniz balıkları yetiştiriciliği



Çizelge 36. Türler'e göre iç su balıkları yetiştiriciliği (ton) (Anonymous,1993 ve 1999; Anonim,2000)

Tür	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Alabalık	990	1105	1765	2471	3212	4146	6271	6848	6977	12689	17180	26500	32340
A. Sazan	2050	2100	2200	1033	1025	364	251	544	288	424	780	800	950
Karabalık	-	-	-	-	111	33	33	-	-	-	-	-	-
Toplam	3040	3205	3965	3504	4348	4543	6680	7392	7265	13113	17960	27300	33290

Şekil 5.1986-1998 yıllarında türler'e göre iç su balıkları yetiştiriciliği



Türkiye'nin nüfusu, Cumhuriyet tarihinde yaklaşık 6 kat büyümüş, ancak, denizleri giderek kirlendiğinden, av miktarındaki artış nüfus artış hızına göre düşük kalmıştır. Su ürünleri yetiştiriciliği, hızla artan nüfusumuzun dengeli ve sağlıklı beslenmesi için ümit kapısıdır. Mevcut deniz ve tatlı su kaynaklarımızın potansiyeli dikkate alındığında yapılan projeksiyonlara göre yetiştiricilikle elde edilen üretimin 2005 yılında 139092 tona, 2008 yılında da 174348 tona çıkarılması teknik olarak mümkündür. Ancak,projeksiyon hedeflerine ulaşılabilmesi için sektörün karşı karşıya bulunduğu sorunların giderilmesi gerekmektedir.

11.1.2.1. Yetiştiricilik sektörünün sorunları ve çözüm önerileri

Yetiştiricilik sektörünün sorunları ;

- 1380 sayılı Su Ürünleri Kanununun genellikle avcılığa yönelik olması nedeniyle yetiştiricilikle ilgili hususlarda sektörün sorunlarının çözümünde yetersiz kalması,
- Proje hazırlama, proje onayı, yer kiralama ve finansman safhalarındaki aşırı bürokrasinin (Tarım ve Köy İşleri, Orman, Çevre, Turizm, Ulaştırma, Kültür ve Bayındırlık Bakanlıklarından onay ve izin alınması) birçok yatırımcıyı yatırım yapmaktan caydırması,
- Bölgesel ve ulusal düzeydeki gelişme planlarının yokluğu,
- Teknik bilgiden yoksun kişilerce proje yapılmasının yatırımcının yanlış yönlendirilmesine ve kaynak israfına yol açması,
- Turizm sektörü ile su ürünleri yetiştiricilik sektörünün aynı alanlarda buluşmasından kaynaklanan çıkar çatışmaları ve kirlilik oluşturduğu hususun-daki tartışmalar,
- Faal su ürünleri işletmelerinin büyük kısmının 30 ton/yıl kapasitenin altında, küçük çaplı olması nedeniyle teknoloji kullanımı ve mekanizasyonun çok kısıtlı olması, bu nedenle çoğunluğunun düşük verimlilikle çalışması,
- Yetiştiricilik yapılacak arazi veya su alanlarının kira müddetlerinin kısıtlılığı ve kiraların yenilenmesinde farklı kuruluşlar tarafından farklı politikaların izlenmesi,
- Ülkemizde üretilen balık yemlerinin kalitesinin dünya standartlarının altında olması,
- Balık hastalıkları konusunda gerekli denetim ve kontrolün yapılamaması,
- Yetiştiricilerin gerekli teknik bilgilerden yoksun olmaları ve
- Sektörün örgütlü olmaması şeklinde sıralanabilir (Anonim, 1993).

Yetiştiricilik sektörünün yukarıda belirtilen sorunlarının çözümü için;

- 1380 sayılı su ürünleri mevzuatının genellikle avcılığa yönelik olması ve yetiştiricilik sektörünün sorunlarının çözümlenmesinde yetersiz kalması nedeniyle günümüz koşullarına uygun hale getirilmesi veya yetiştiricilikle ilgili yeni bir mevzuatın hazırlanması,
- Su ürünleri sektöründe çok başlılığın kısa sürede ortadan kaldırılması ve işlemlerin tek bir otorite tarafından yürütülmesi için Su Ürünleri Genel Müdürlüğünün yeniden kurulması,
- Deniz alanı, Hazine ve Orman arazilerinde 15 yıl olan kira müddetinin 25-30 yıla çıkarılması, kira yenileme işlemlerinde kuruluşlara göre farklı politikalar izlenmemesi,
- Denizde yapıldığı gibi, tatlı su kaynaklarımızda da yetiştiriciliğe uygun alanların tespit edilerek haritalarının çıkarılması,
- Deniz ve iç sularda yetiştiriciliğe uygun üretim sahaları belirlendikten sonra buralarda yapılacak yatırımların günümüz teknolojisine ve üretim sahasının ekolojik özelliklerine uygun şekilde yönlendirilmesi, biyoteknoloji ve entegrasyon ile çevresel etkilerinin izlenmesi ve belirli bir kapasiteden itibaren çevresel etki değerlendirme (ÇED) raporu hazırlanmasının zorunlu hale getirilmesi,

- Proje hazırlanması ve onayının su ürünleri yetiştiriciliği konusunda eğitim görmüş uzman elemanlar tarafından yürütülerek işletme verimliliğinin artırılması ve teknik hataların azaltılması,
- Turizm sektörü ile su ürünleri yetiştiricilik sektörünün aynı alanlarda buluşmasından kaynaklanan çıkar çatışmalarının ve kirlilik oluşturduğu hususundaki tartışmaların ortadan kaldırılabilmesi için yeni kurulacak tesislerin ofshore tipi kafes yetiştiriciliğine yönlendirilmesi ve kurulu tesislerin de kira alanlarının büyütülerek yer açısından münavebe uygulanmasının sağlanması,
- Yetiştiricilikte kaliteli yem kullanımının ve mekanizasyonun yaygınlaştırılması için yerli "Su Ürünleri Yem ve Ekipman Sanayii"nin teşvik edilmesi,
- Balık hastalıkları ve balık besleme konusunda yetiştiricilere teknik destek sağlayacak "Hastalık Teşhis ve Tedavi Laboratuvarları" ve "Teknik Danışma Büroları" kurulmasının teşvik edilmesi,
- Yetiştiriciliğe uygun yerli balık türlerimiz (mersin, kalkan, deniz alabalığı, yayın vb.) ile egzotik türlerin ticari yetiştiricilik olanaklarının araştırılması ve sonuçların özel sektöre aktarılması,
- Bütün işletmelerin hastalık açısından denetiminin sağlanması, yumurta ve balık naklinin kontrol altında tutulması,
- İşletmelerin verimliliğinin artırılması için belirli bir kapasiteden itibaren "Su Ürünleri" eğitimi almış teknik eleman çalıştırma zorunluluğu getirilmesi,
- Sektör ile Üniversite arasındaki teknik ve bilimsel işbirliğinin özendirilmesi,
- Sektörde örgütlenmenin yaygınlaştırılması gerekir (Anonim, 1993; Atay ve ark., 1995; Anonim, 1997a ve b; Çelikkale ve ark.,1999).

11.1.3. Su ürünlerinin tüketim, ihracat ve ithalatı

İnsan beslenmesinde, hayvansal protein açığının giderilmesinde en önemli besin kaynağı olan su ürünlerinin üretim potansiyeli sınırsız olmadığından ve nüfus arttıkça üretimin de sürekli olarak artırılması mümkün olmadığından, kişi başına düşen su ürünü miktarı belirli bir seviyeden sonra azalmaya başlayacak ve talep üretim miktarıyla sınırlı kalacaktır (Anonim,1969).

Son birkaç yıla kadar genellikle taze olarak tüketilen su ürünleri, günümüzde soğutma, dondurma, tuzlama, konserve, tütsüleme, kurutma, salamura gibi işleme ve muhafaza teknolojilerine tabi tutularak tüketicilere sunulmaktadır. Türkiye’de son yıllarda dondurma ve soğutma teknolojilerinin yanı sıra, konserve, füme ve değişik ürün elde etmeye yönelik uygulamalar da yaygınlaşmaktadır (Atay, 1997).

Su ürünleri üretimimizin düşük ve nüfusumuzun yüksek olması, kişi başına düşen su ürünü tüketimimizin diğer ülkelere göre düşük kalmasına neden olmuştur. 1986-1990 yıllarında kişi başına düşen su ürünleri tüketiminin İspanya’da 44.46 kg/yıl, Portekiz’de 36.83 kg/yıl ve Fransa’da 18.62 kg/yıl olduğu göz önüne alınırsa, Türkiye’nin 8.3 kg/yıl olan kişi başına tüketim miktarının ne denli düşük olduğu görülür. Nitekim, Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde kişi başına su ürünleri tüketimi, ülkelere göre değişmekle beraber Türkiye’den 1.2-6.7 kat daha fazladır (Tanrıvermiş ve ark., 1993).

Çizelge 37. 1982-1998 yılları su ürünleri tüketim, ihracat ve ithalat değerleri (Anonim, 1984-2000) ile 1999-2008 yılları projeksiyonu

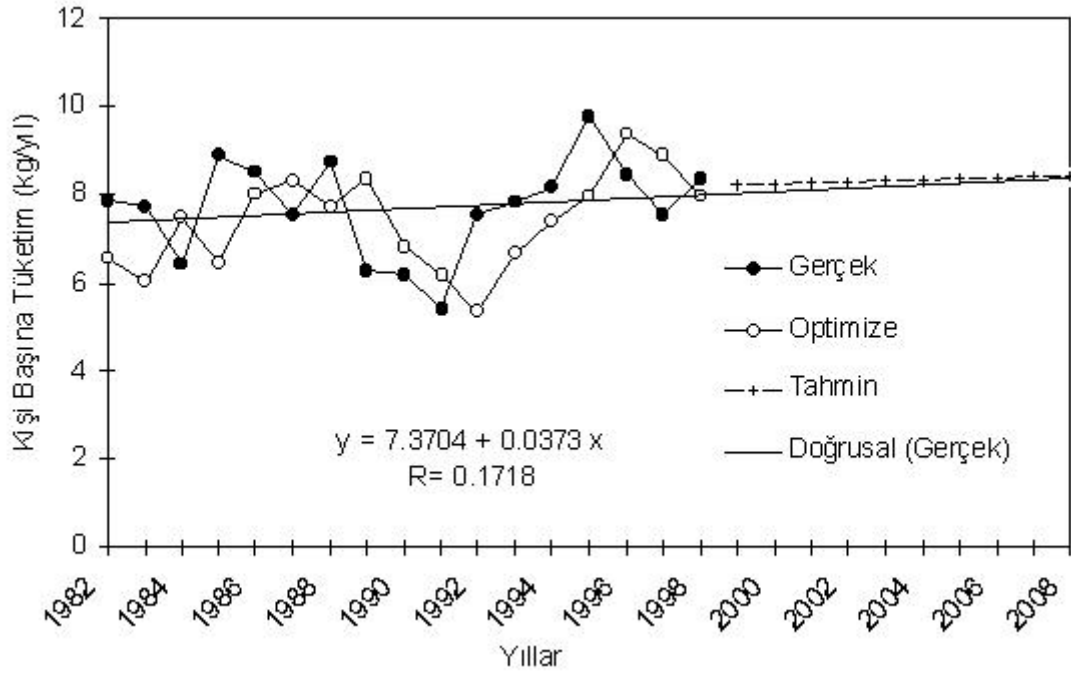
Yıllar	Tüketim (kg/kişi)	İhracat (ton)	İthalat (ton)	Yıllar	Tüketim (kg/kişi)	İhracat (ton)	İthalat (ton)
1982	7.800	10295	-	-	-	-	-
1983	7.718	9663	-	-	-	-	-
1984	6.398	12518	-	-	-	-	-
1985	8.906	10962	195	-	-	-	-

1986	8.490	12130	467	-	-	-	-
1987	7.554	25116	7149	-	-	-	-
1988	8.731	20025	3952	-	-	-	-
1989	6.276	25957	5682	1999	8.208	12845.0	34984.1
1990	6.156	23065	16500	2000	8.230	12650.0	36878.0
1991	5.375	14394	24037	2001	8.252	12455.0	38771.9
1992	7.514	12744	36260	2002	8.274	12260.0	40665.8
1993	7.802	13649	33573	2003	8.296	12065.0	42559.8
1994	8.177	14635	25695	2004	8.318	11870.0	44453.7
1995	9.751	14000	30639	2005	8.340	11675.1	46347.6
1996	8.460	12785	29648	2006	8.362	11480.1	48241.5
1997	7.510	18402	39829	2007	8.384	11285.1	50135.4
1998	8.336	11558	31417	2008	8.406	11090.1	52029.3

Türkiye’de kişi başına yıllık su ürünü tüketim miktarı;

- Bölgesel farklılık (üretimin yoğun olduğu deniz bölgelerinden iç bölgelere doğru gidildikçe üretim miktarının düşmesiyle tüketim miktarının da düşmesi örneğin Doğu Karadeniz Bölgesinde 20-25 kg civarında olan kişi başına tüketim miktarının, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde 1 kg’ ın altına inmesi),
- Fiyat-gelir ilişkisi (Deniz bölgelerinde avlama sezonunda büyük miktarlar-da avlanan ve fiyatı uygun olan hamsi, istavrit ve sardalya gibi türlerin; iç bölgelerde ise genellikle iç su balıkları ile Karadeniz bölgesinden gelen hamsi ve son yıllarda ithal edilen donmuş uskumrunun tüketilmesi;kalkan, çipura ve levrek gibi pahalı türlerin gelir düzeyi yüksek olanlar veya turizm sektörü tarafından tüketilmesi),

Şekil 6. 1982-1998 yılları su ürünleri tüketimi ve 1999-2008 yılları projeksiyonu



- Tüketim alışkanlığı (Karadeniz gibi üretimin yüksek olduğu bölgelerde su ürünleri tüketim alışkanlığının yüksek olmasına karşın, üretim miktarına bağlı olarak iç bölgelerde tüketim alışkanlığı düşük ve genellikle taze tüketime yönelik olması) ve
- Piyasaya arzdaki dengesizlik (Hamsi, istavrit gibi sürü oluşturan ve büyük miktarda avlanan türlerin av sezonunda bol olup av sezonu dışında zor bulunmaları) gibi faktörler nedeniyle (Çelikkale ve ark.,1999) son 10 yıldır ortalama 7.5-8.0 kg arasında kalmıştır.

Türkiye’de kişi başına yıllık su ürünü tüketim miktarını arttırabilmek için;

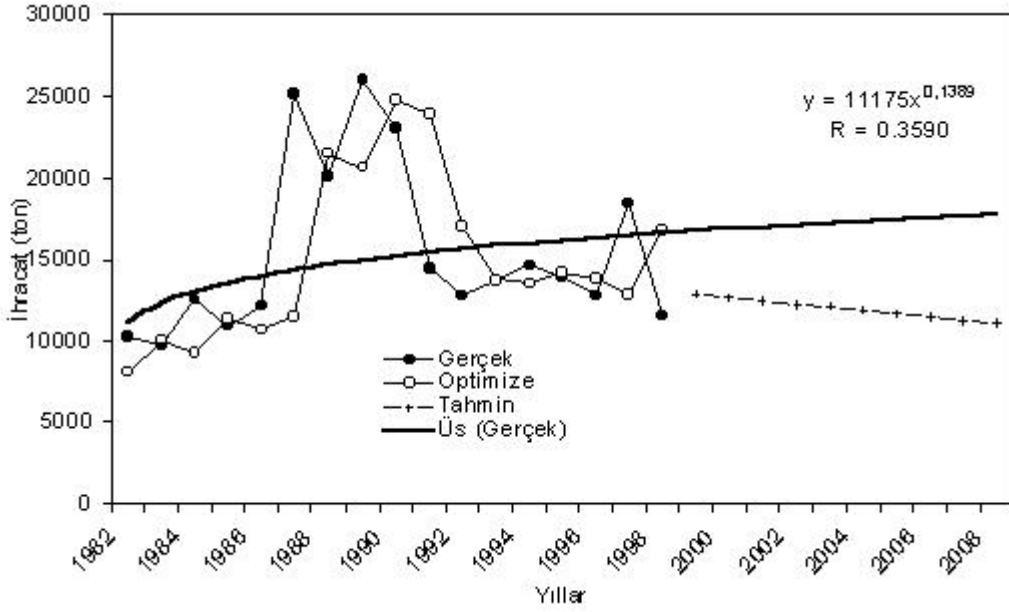
- İç bölgelerdeki yetiştiricilik potansiyelinin devreye sokularak girişimcilerin yetiştiriciliğe teşvik edilip üretimin arttırılması ve frigorifik nakliye ağının genişletilmesiyle avlama sezonunda deniz ürünlerinin iç bölgelere ulaştırılması,
- Su ürünleri tüketim alışkanlıklarının çeşitlendirilerek taze tüketimden işlenmiş ürünlere geçişin sağlanması,
- Av sezonunda bol olan türlerin av sezonu dışında da bulunabilmeleri için soğuk zincirin tam olarak kurulması,
- İşleme sektörünün genişlemesi, çeşitliliğin arttırılması ve mevcutların kapasite kullanım oranlarını yükselterek maliyeti düşürmeleri gerekir.

1999-2008 yılları için elde edilen kişi başına su ürünleri tüketim projeksiyo-nu sonuçlarına göre ; gelecek 10 yıllık periyotta dünya ortalamasını yakalamamız mümkün görünmemektedir.

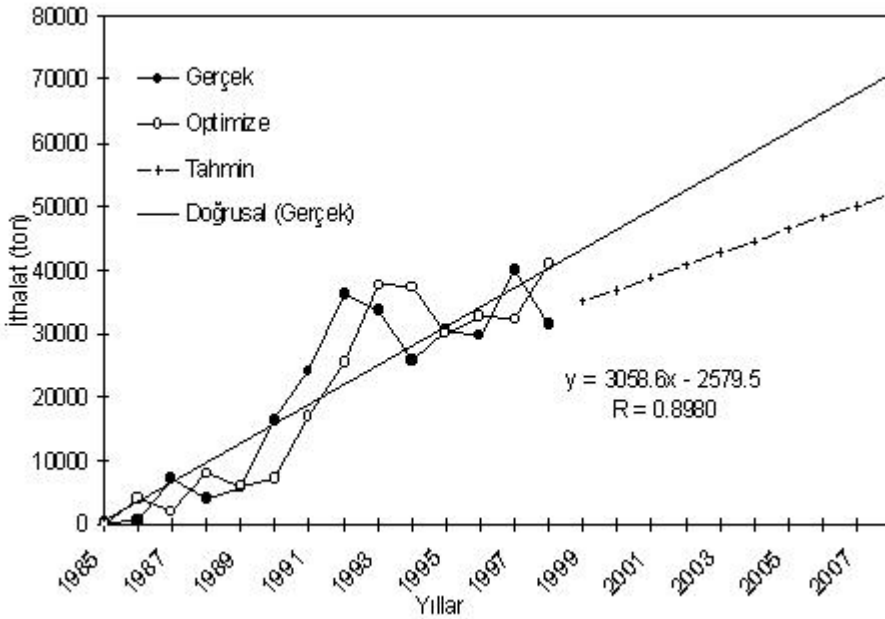
Su ürünleri üretimimizin yetersiz oluşu ve/veya avcılıkla elde edilen su ürünleri üretiminde 1989 yılından itibaren birkaç yılda bir meydana gelen dalgalan-malara bağlı olarak su ürünleri ihracat ve ithalatı da etkilenmiştir. 1980’ li yılların ortalarına kadar su ürünü ithal etmeyen Türkiye,talebi karşılamak amacıyla 1985 yılından itibaren çoğunluğu Avrupa Birliği ülkelerinden olmak üzere taze, soğutulmuş ve donmuş balık ithal etmeye başlamıştır. Çizelge 37’den de görüleceği gibi son yıllarda ihracatın ithalatı karşılama oranı miktar olarak düşmüştür. Ancak, daha ziyade uskumru gibi dondurulmuş balık ithal edilmesine karşılık değeri yüksek işlenmiş ürünler (konserve, füme, balık yağı vb.) ihraç edildiğinden, ithalat-ihracat dengesinde ülkemiz lehine gelişme söz konusudur (Atay, 1997; Çelikkale ve ark., 1999).

1999-2008 yılları su ürünleri ihracat ve ithalat projeksiyonuna göre gelecek 10 yılda ithalatın giderek artacağı ve ihracatın yaklaşık 5 katına ulaşacağı tahmin edilmiştir.

Şekil 7. 1982-1998 yılları su ürünleri ihracatı ve 1999-2008 yılları projeksiyonu



Şekil 8. 1982-1998 yılları su ürünleri ithalatı ve 1999-2008 yılları projeksiyonu



Su ürünleri ihracatının artırılabilmesi;

- Girişimcilerin yetiştiriciliğe ve av filosunun açık deniz balıkçılığına yönlendirilerek üretimin artırılması,
- Su ürünleri işleme ve değerlendirme sektöründe kapasite kullanımının yükseltilerek maliyetin düşürülmesi,
- Kalite kontrolüne itina gösterilmesi ve standartlaşmaya gidilmesi,
- Su ürünleri ambalaj sanayiinin geliştirilmesi ve
- İhracatın desteklenmesi ile mümkündür.

11.2. Kaynaklar

1. Acara, A. 1992. Su Ürünleri Ekonomisi, 1985-1991 Üretim, Miktar ve Fiyat Değişimleri, DPT.
2. Anonim, 1969. Türkiye'nin Tarımsal Üretim Projeksiyonu, 1968-2000. T.C. Tarım Bakanlığı, 478 s, Ankara.
3. Anonim, 1972-1999. 1970-1997 Yılları Su Ürünleri İstatistikleri. T.C. Baş-bakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
4. Anonim, 1993. Türkiye'deki Kıyı Alanlarında Su Ürünleri Yetiştiriciliğine Uygun Yerlerin Tespiti. TÜGEM Cilt 1, Çeviren:Hakkı Çakır, Haziran 1993, 233 s.
5. Anonim, 1994. İGEME Ürün Profili "Su Ürünleri". Tarım, Sayı:2.
6. Anonim, 1995. Su Ürünleri ve Su Ürünleri Sanayii. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT, Ö.İ.K. Raporu, 2105, Ankara.
7. Anonim, 1997 a.Su Ürünleri Komisyon Raporu.Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği ve Vakfı, Ankara.
8. Anonim, 1997 b. 1. Tarım Şûrası Sonuç Raporu. 25-27 Kasım 1997, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara, 183 s.
9. Anonim, 1998. İç Su Ürünleri Yetiştiriciliği Kılavuzu. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, TAGEM, Su Ürünleri Üretimini Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 36 s, Ankara.
10. Anonim, 2000. 1998 Yılı Su Ürünleri İstatistikleri. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, (Yayınlanmamış).
11. Anonymous, 1993. 1986-1991 Aquaculture Production Statistics. FAO Fisheries Circular, No:815, Rev.5, 213 p.
12. Anonymous, 1999. 1988-1997 Aquaculture Production Statistics. FAO Fisheries Circular, No:815, Rev.11, 203 p.
13. Atay, D., Korkmaz, A.Ş., Polatsü, S., Yıldız, H. ve Rad, F.1995. Su Ürünleri Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, 9-13 Ocak 1995, II. Cilt, s.809-823.
14. Atay, 1997. Su Ürünleri Üretim Hedefleri. TSE Standard, Sayı:Ekim 1997, s 110-121.
15. Çelikkale, M.S., Düzgüneş, E. ve Okumuş, İ. 1999. Türkiye Su Ürünleri Sektörü: Potansiyeli, Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No:1999-2, İstanbul, 414 s.
16. Işıklı, E. ve Abay, C. 1993. Destekleme Uygulamalarının Tarımsal Yapıya Etkisi. Tarım Haftası'93 Sempozyumu, Ankara.
17. Newbold, P. 1988. Statistics For Business and Economics. (Second Edition), Prentice-Hall International Editions, Times Series Analysis and Forecasting, pp 676-726.
18. Tanrıvermiş, H., Gündoğmuş, E. ve Sayın, C. 1993. Türkiye'de Hayvancılığın Genel Ekonomik Durumu ve Temel Sorunları. A.Ü.Z.F. s 98, Ankara.

12. KARMA YEM ENDÜSTRİSİNE GENEL BİR BAKIŞ

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 hayvancılığı gelişmiş ülkelerde, karma yem endüstrisi ve buna bağlı olarak da karma yem üretim ve tüketiminin tarihsel süreç içerisinde büyük gelişmeler gösterdiği bilinmektedir. Bunun yanı sıra 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.

12.1. Karma Yem Endüstrisinin Tarihsel Gelişimi

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 düşünülerek, 1916 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk yasal düzenlemeye gidilmiştir. Benzer şekilde 1920 yılında da Almanya'da ilk yem yasası çıkarılmıştır (1), (2).

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 (3), (4), (5).

Yem Sanayi Türk A.Ş., karmayemi 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 Tariş'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 (6), (7), (8) (9).

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 Köyişleri Bakanlığı bünyesinde Şube Müdürlüğü düzeyinde yürütülmeye başlanmıştır. Karma yem nitelik kontrolleri de alışlagelmiş gıda kontrolleri ile birlikte yürütülmeye başlanmıştır (10).

Türkiye, hayvancılığı gelişmiş ülkelere oranla yem sektörüne yaklaşık yarım yüzyıl geç başlamasına rağmen gerek teknoloji açısından, gerekse yem kullanma bilinci açısından olumlu gelişmeler göstermiştir (11), (12). 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 (13).

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 38'de verilmiştir.

Çizelge 12.1. Yıllar İtibariyle Yem Fabrikalarının Sayıları ve Kapasiteleri (14), (15), (16)

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,

Yem sektöründeki gelişmeye paralel olarak Yem Sanayi Türk A.Ş. önce ortak olduğu fabrikalardaki hisselerini devretmiş, daha sonra da 20.05.1992 tarih ve 3058 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile özelleştirme kapsamına alınmıştır (17). 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 (18).

Ülkemizdeki yem fabrikalarının önemli bir bölümünü 5-24 ton/saat kapasiteli fabrikalar oluşturmaktadır (19). 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 (20).

Çizelge 38'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 ulaşılmakla birlikte karma yem kullanımında aynı başarı sağlanamamıştır.

12.2. Türkiye'de Karma Yem Üretimi Ve Kullanımı

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'lık 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 çayırmer'a alanları ve yem bitkileri üretimi açısından bu ülkelerin oldukça yüksek bir potansiyele sahip oldukları da unutulmamalıdır.

Çizelge 12.2. Dünya Karma Yem Üretiminin Yem Gruplarına Göre Dağılımı (21).

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

Çizelge 12.3. Bazı Avrupa Topluluğu Ülkeleri ve Türkiye'nin 1998 Yılı Karma Yem Üretimleri (22).

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

Türkiye karma yem üretiminde yıllar itibariyle yavaş da olsa bir artış söz konusudur. 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 12.4.'de verilmiştir.

Çizelge 12.4. Yıllara Göre Türkiye Karma Yem Üretimi ve Hayvan Gruplarına Göre Dağılımı (23).

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

Çizelge 12.5. Türkiye'nin Hayvan Türleri Sayısının Yıllara Göre Dağılımı (bin baş) (24)

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
Sığır	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

Çizelge 12.5.'de de görüldüğü gibi Türkiye'nin tavuk sayısı 1980 yılından 1998 yılına kadar yaklaşık 4 kat artarken sığır, koyun ve keçi sayısında önemli düşüşler görülmüştür. Son 18 yıllık sürede sığır 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 12.5.'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 12.5.'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 (25).

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 kullanımının 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 (26), (27).

12.3. Karma Yem Endüstrisinde Hammadde Temini Ve Kapasite Kullanımı İle İlgili Sorunlar

12.3.1. 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 (28), (29), (30) tarafından ayrıntılı olarak incelenmiştir. Ülkemiz karma yem endüstrisine hammadde temini konusundaki son gelişmelerin ve sorunların incelendiği bu bölümde 1998 yılı esas alınmıştır.

12.3.1.1. Üretim-İthalat-Toplam Arz

1998 yılı kayıtlı (31) 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 (32), hammadde temini açısından karma yem endüstrimizin 1998 yılı itibariyle durumunu açıkça ortaya koymaktadır (Çizelge 6).

12.3.1.2. 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 mısırdaki 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 12.6. 1998 Yılında Karma Yem Endüstrisinde Tahmini Hammadde Kullanımı ve Üretim ile Kesinleşen İthalat Miktarları

Hammadde	Karma Yemde Kullanım (ton)	Hammadde 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 değirmencilik 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 küspelerinin 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 söz konusu 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 ağırlıklı 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.

12.3.1.3. 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 teknolojisine 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 ununun üretimi ve kullanımı son yıllarda artmıştır. Kaliteli bir protein kaynağı olmasa da tavuk ununun 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 üre ile bulaşık olması, karma yem endüstrisi için sorun oluşturmaktadır.

12.3.1.4. 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 yarayışlılığa veya flor zehirlenmesine bağlı bir dizi sorunlar gözlenebilmektedir.

12.3.1.5. Hammadde Temininde Gerekli Dzenlemeler

Yukarıda da açıklandığı gibi karma yem endüstrisinin hammadde temini ve kalitesi konusundaki sorunlarının çözümü için günümüze yeterli adım atılamamıştır. 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 kullanımı 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 (33). 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 kıraç 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 değişime uğratılmış (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 dağılımın 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 Köy İşleri Bakanlığı'na görüş bildirilen kurulun, ithalata izin veren tam yetkili kurul haline getirilmesi gerekir.

12.3.2. Yem Katkı Maddelerinin Temini Ve Kullanımı İle İlgili 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.

12.3.2.1. 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 oluşturmaları 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.

12.3.2.2. 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.

12.4. Kapasite Kullanımı

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 üretim yapıldığı tahmin edilmektedir (34). 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 itibarıyla Çizelge 12.7.'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 12.7. Yıllar İtibarıyla Karma Yem Fabrika Sayısı, Karma Yem Üretimi ve Kapasite Kullanım Oranları (35).

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 12.8. Karma Yem Endüstrisinde Düşük Kapasite Kullanım Nedenleri (36).

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

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.

12.5. Karma Yem Endüstrisinde Teknoloji İle İlgili Sorunlar

12.5.1. 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 düşünülmektedir. 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 (37). 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 yararıyıllılığını 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 ulaşılabacak yarar da sağlanamaz.

Öğütme partikül boyutu üzerinde ilk sırada değirmendeki elek delik çapları ile etkili olur (38), (39) (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 edilişlerinin 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 sevilerek tüketilen yemler sevilmeyenlerin de tüketimini sağlayarak bunlardaki besin maddelerinden daha fazla yararlanma olanağı sağlar

12.5.2. 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. </P>

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.

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 (40), (41).

12.5.3. 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 kazancından yoksun kalmaktadırlar (42).

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 (43).

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.

12.5.4. 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 genleştirme fiziksel ve kimyasal ön işlemden 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.

12.6. Yasal Düzenlemeler Ve Kalite Kontrol Uygulamaları İle İlgili 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. Sözkonusu 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 (44).

Kanatlı karma yemlerinde gerçekleştirilen bu değişimler ruminant karma yemlerinde henüz sağlanamamıştır. Bu nedenle sözkonusu 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 maddelerin ve toksik etkili yemlerin karmalarda kullanımına yönelik olduğu görülmektedir (45), (46), (47).

Diğer yandan AT ülkelerinde faaliyet gösteren yem fabrikalarının önemli bir kısmı ISO 9000 (Uluslar arası 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 arzedenler hakkında 1 aydan 6 aya kadar hapis ve 500 liradan 2.500 liraya kadar ağır para cezasına, hayvan sağlığı için tehlikeli olan yemleri satışa arzedenler 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 (48) 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.

12.7. KARMA YEMDE FİYAT OLUŞUMU ve PAZARLAMA

12.7.1. 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 ihraç 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 (49).

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 yayılamaması 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 (50).

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 yanısıra 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 endekli olması, karma yem maliyetlerinin artışında önemli rol oynamaktadır. (51).

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 (52).

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 (53).

12.7.2. Pazarlama

Türkiye'de üretilen kanatlı hayvan yemlerinin hemen tamamına yakını doğrudan fabrika kanalıyla yetiştiriciye ulaştırılmaktadır. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan yemlerinin yarıdan 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 (54).

Karma yem üretiminin artırılmasında pazarlamanın önemi büyüktür. Hayvancılığı gelişmiş ölkelerde, fabrika personelinin yarıdan 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 artıracadığı gibi, daha kaliteli ve daha fazla üretim yapmalarına yardımcı olacaktır (55). Bunun yanısıra gerek hayvansal ürünlerin satışında ve gerekse hayvansal üretimin girdilerinin temininde gelişmiş ölkelerde 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.

12.8. SONUÇ

Türkiye'de Karma Yem Endüstrisinin tarihsel süreç içerisindeki gelişmesi incelendiğinde, gerek teknoloji kullanımı ve gerekse üretim kapasitesi yaratma anlamında önemli gelişmelerin gerçekleştiği görölmektedir. Ancak, konuya ölkemizde mevcut hayvan popülasyonunun karma yem gereksinmesi açısından bakıldığında, karma yem üretiminin henüz yeterli düzeyde olmadığı görölecektir. Ölkemizde 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 görölen 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 aşılması, karma yem endüstrisinin özlenen düzeye çıkarılabileceği düşünülmektedir.

REFERANSLAR:

- (1) Akyıldız, R. 1979. Karma Yemler Endüstrisi. San Matbaası, Ankara, 218 s.
- (2) Ergül, M. 1994. Karma yemler ve Karma Yem Teknolojisi. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 384, İzmir, 280 s.
- (3) Akyıldız, R. 1979. Karma Yemler Endüstrisi. San Matbaası, Ankara, 218 s.
- (4) Büyüksahin, H. 1989. Türkiye Karma Yem Endüstrisi ve Yem Sanayii Türk A.Ş. Yem Sanayii Dergisi, 64: 4-13.
- (5) Ergül, M. 1994. Karma yemler ve Karma Yem Teknolojisi. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 384, İzmir, 280 s.
- (6) Akyıldız, R. 1979. Karma Yemler Endüstrisi. San Matbaası, Ankara, 218 s.
- (7) Büyüksahin, H. 1989. Türkiye Karma Yem Endüstrisi ve Yem Sanayii Türk A.Ş. Yem Sanayii Dergisi, 64: 4-13.
- (8) Ergül, M. 1994. Karma yemler ve Karma Yem Teknolojisi. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 384, İzmir, 280 s.
- (9) 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.
- (10) Ergül, M. 1994. Karma yemler ve Karma Yem Teknolojisi. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 384, İzmir, 280 s.
- (11) Koca, Y. 1996. Türkiye’de Yem Üretimi ve Ticareti. Yem Magazin, 15: 7-13.
- (12) Karakuş, M. Ü. 1998. Yem Sanayii. Yem Magazin, 20: 16-21.
- (13) Büyüksahin, H. 1992. Dünden Bugüne Karma Yem Sanayii, Yem Magazin. 1:1.
- (14) Anonim, 1999 e. Feed International. World Feed Panorama, January 1999, 4-10.
- (15) Anonim, 1999 f. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Kayıtları, Ankara.
- (16) Koca, Y. 1999. Hayvancılık Sektörü ve Yem Kongresi. Yem Magazin, 21, 7-13.
- (17) Gürel, H. E. 1994. Özelleştirme. Yem Magazin, 8: 20-21.
- (18) Zincirlioğlu, M. 1997. Türkiye’de Karma Yem Üretimi ve Kullanımı. Yutav Uluslar arası Tavukçuluk Fuarı ve Konferansı’97. 14-17
- (19) Ergül, M. 1994. Karma yemler ve Karma Yem Teknolojisi. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 384, İzmir, 280 s.
- (20) Anonim, 1998. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Hayvancılık Kongresi, 4-5 Kasım 1998, Ankara.
- (21) Anonim, 1999 e. Feed International. World Feed Panorama, January 1999, 4-10.

- (22)Anonim, 1999 b. Türkiye İstatistik Yıllığı 1998. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- (23)Anonim, 1999 e. Feed International. World Feed Panorama, January 1999, 4-10.
- (25)Zincirlioğlu,M. 1997. Türkiye’de Karma Yem Üretimi ve Kullanımı. Yutav Uluslar arası Tavukçuluk Fuarı ve Konferansı’97. 14-17
- (27)Anonim, 1997. I.Tarım Şurası Sonuç Raporu. 25-27 Kasım 1997, Ankara.
- (28)Zincirlioğlu,M., Ceylan,N., Aksoy.A., Vural,H. 1995. Türkiye’de Karma Yem Üretimi ve Kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, 9-13 1995, 983-997 s, Ankara.
- (29)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.
- (30)Zincirlioğlu,M. 1997. Türkiye’de Karma Yem Üretimi ve Kullanımı. Yutav Uluslar arası Tavukçuluk Fuarı ve Konferansı’97. 14-17 Mayıs 1997, Bildiriler, 178-190, İstanbul.
- (31)Anonim, 1999 a. 1998 Yılı Karma Yem Üretimi ve Karma Yem Sanayiinde Kapasite Kullanım Değerleri. Yem Sanayicileri Birliği, Ankara.
- (32)Anonim, 1999 c. 1998 Yılı Yem Hammadde İthalat Değerleri. T.C. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ankara.
- (33)Karakuş,M.Ü. 1998. Yem Sanayii. Yem Magazin, 20: 16-21.
- (34)Koca,Y. 1999. Hayvancılık Sektörü ve Yem Kongresi. Yem Magazin, 21, 7-13.
- (35)Anonim, 1999 a. 1998 Yılı Karma Yem Üretimi ve Karma Yem Sanayiinde Kapasite kullanım Değerleri. Yem Sanayicileri Birliği, Ankara.
- (36)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.
- (37)Ergül,M. 1999. Pelet Yem Üretiminde Soğutma ve Önemi. Yem Magazin, 19; 56-58.
- (38)A.g.e.
- (39)Ergül,M. ve Ayhan,V. 1996. Öğütmenin Değirmen ve Karma Yem Özellikleri İle Hayvan Üzerindeki Etkileri. TUYEM III, 1-3 Nisan 1996, Ankara.
- (40)Ergül,M. 1999. Pelet Yem Üretiminde Soğutma ve Önemi. Yem Magazin, 19; 56-58.
- (41)Ergül,M. 1984. Protein Metabolizması Y.L. Ders Notu (Basılmamış).
- (42)Ergül,M. 1999. Pelet Yem Üretiminde Soğutma ve Önemi. Yem Magazin, 19; 56-58.
- (44)Bekçi,F. 1992. Karma Yem Normlarında Gelişmeler. Yem Magazin, 1: 12-14.
- (45)Radisson,J. 1992. Mixed Feed Regulations. Uluslararası Yem Kongresi ve Yem Sergisi 1, Antalya: 1-13.
- (46)Sülflohn,K. 1994. Das Gelterde Futtermittelrecht mit Typenliste für Einzel and Mischfuttermillal Verlag AS Agrar-Service, Rheinbach.
- (47)Koch,V., Weinreich,O., Knippel,J., Eberhardt,W. 1989. Futtermittel Rechtliche Vorschriften. Verlag Alfred Strothe, Frankfurt.
- (48)Anonim, 1991. Hayvan Yemleri Metabolik (Çevrilebilir) Enerji Tayini. Türk Standartları Enstitüsü, TS No: 9610.
- (49)Koca,Y. 1996. Türkiye’de Yem Üretimi ve Ticareti. Yem Magazin, 15: 7-13.
- (50)A.g.e.
- (51)Anonim, 1998. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Hayvancılık Kongresi, 4-5 Kasım 1998, Ankara.
- (53)Koca,Y. 1996. Türkiye’de Yem Üretimi ve Ticareti. Yem Magazin, 15: 7-13.
- (55)Zincirlioğlu,M., Ceylan,N., Aksoy.A., Vural,H. 1995. Türkiye’de Karma Yem Üretimi ve Kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, 9-13 1995, 983-997 s, Ankara.