

**TÜRKİYE’DE HAYVANSAL ÜRÜNLER ARZI VE YEM TALEBİ: MEVCUT
DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ALTERNATİF POLİTİKA
SENARYOLARI**

Prof. Dr. Oğuz YURDAKUL, Çukurova Üniversitesi
Dr. Darnell SMITH, Iowa State University
Doç. Dr. Ali KOÇ, Çukurova Üniversitesi
Dr. Frank FULLER, Iowa State University
Yrd. Doç. Dr. Haydar ŞENGÜL, Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Şinasi AKDEMİR, Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. Necat ÖREN, Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. Şafak AKSOY, Trakya Üniversitesi
Doç. Dr. Fahri YAVUZ, Atatürk Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Gamze SANER, Ege Üniversitesi
Arş. Gör. Aysel Özdeş AKBAY, Çukurova Üniversitesi
Ziraat Yük. Müh. İsmet YALÇIN, Çukurova Üniversitesi

Mart 1999

Ankara

YAYIN NO: 17
ISBN 975-407-035-0

İÇİNDEKİLER

Çizelge Listesi	ii
Şekil Listesi	iv
Yönetici Özeti	v
1. Türkiye’de Hayvan Varlığı, Gıda Talebi ve Hayvancılıkla İlgili Politikalardaki Son Eğilimler	1
1.1. Giriş	1
1.2. Türkiye’de Uygulanan Hayvancılık Politikaları	2
1.2.1. Ürün Fiyat ve Pazar Politikaları	4
1.2.2. Girdi Fiyat ve Pazar Politikaları	4
1.2.3. Kredi Politikaları	4
1.2.4. Dış Ticaret Politikaları	5
1.3. Araştırmada Kullanılan Veriler	8
2. Hayvansal Üretim, Yem Kullanımı Ve Yem Sanayi Survey Çalışması	9
2.1. Giriş	9
2.2. Hayvansal Üretim ve Yem Kullanımı Survey Çalışması	9
2.2.1. Örneklem Yöntemi ve Örnek Seçimi	9
2.2.2. Hayvansal Üretim ve Yem Kullanımı Anket Sonuçları	9
2.3. Yem Sanayinin Genel Yapısı ve Sorunlarına Yönelik Survey Çalışması	25
2.3.1. Anket Uygulaması	25
2.3.2. Yem Sanayi Anket Sonuçları	25
2.4. Özet	31
3. Türkiye Hayvancılık Sektörü Simulasyon Modeli	33
3.1. Giriş	33
3.2. Hayvansal Ürün Arzı	37
3.3. Yem Talebi	41
3.4. Hayvansal Ürün Arz ve Yem Temel Projeksiyonları	44
3.5. Modelin Sınırlılıkları ve İyileştirme Önerileri	
4. Alternatif Politika Senaryolarının Değerlendirilmesi	46
4.1. Giriş	46
4.2. Senaryo 1: 1996 Tarife Düzeylerine Dönüş	46
4.3. Senaryo 2: Hızlı Tarife İndirimi	50
4.4. Senaryo 3: Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne Katılımı	55
4.5. Senaryo 4: Kültür ve Melez Sığır Varlığının Artırılması	61
4.6. Özet	63
5. Sonuçlar	67
Kaynaklar	70
Ek Çizelgeler	72

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 1.1. 1980 Yılından İtibaren Hayvancılık Sektöründe Uygulanan Politikalar	6
Çizelge 2.1. Anketlerin Tarımsal Bölgelere ve Üretim Kollarına Göre Dağılımı	11
Çizelge 2.2. Bölgelere Göre Sığır Besiciliğinden Sağlanan Net Gelir ve Üretim Maliyetinin Dağılımı	12
Çizelge 2.3. Bölgelere Göre Sığır Besiciliğinde Yem Etkinlik Katsayıları	13
Çizelge 2.4. Bölgelere ve Irklara Göre Sığır Besiciliğinde Yem Etkinlik Katsayıları (YEK) ve Net Gelir	17
Çizelge 2.5. Sığır Yetiştiriciliğinde Bölgelere Göre Üretim Masraflarının Dağılımı	18
Çizelge 2.6. Bölgelere ve Irklara Göre İnek Süt Verimi ve Sağım Süresi	19
Çizelge 2.7. Bölgelere Göre Koyun Besiciliğinde Net Gelir ve Üretim Maliyetinin Bileşimi	19
Çizelge 2.8. Bölgelere Göre Koyun Besiciliğinde Yem Etkinlik Katsayısı ve Canlı Ağırlık Kazancı	20
Çizelge 2.9. Bölgelere Göre Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Üretim Masraflarının Dağılımı	21
Çizelge 2.10. Bölgelere Göre Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Yem Etkinlik Katsayısı ve Süt Üretimi	21
Çizelge 2.11. Bölgelere Göre Koyun ve Keçi Süt Verimi ve Sağım Süresi	22
Çizelge 2.12. Bölgelere Göre Etlik Piliç Yetiştiriciliğinde Ortalama Maliyetlerin Bileşimi	23
Çizelge 2.13. Bölgelere Göre Etlik Piliç Yetiştiriciliğinde Yem Etkinlik Katsayıları, Et Üretimi ve Net Gelir	23
Çizelge 2.14. Bölgelere Göre, Yumurta Tavukçuluğunda Maliyetlerin Bileşimi	24
Çizelge 2.15. Bölgelere Göre, Yumurta Tavukçuluğunda Yem Etkinlik Katsayısı, Yumurta Üretimi ve Net Gelir	24
Çizelge 2.16. Anket yapılan Yem Fabrikalarının Kuruluş Yıllarına Göre Dağılımı	25
Çizelge 2.17 İncelenen İşletmelerin Çalışma Konuları	25
Çizelge 2.18 Kuruluşunda Devlet Teşviği Kullanan Yem Sanayi İşletmeleri	26
Çizelge 2.19 Yem Sanayi İşletmelerinin Sermaye Dağılımı	26
Çizelge 2.20 Yem Sanayinde Çalışan Personelin Niteliklerine Göre Dağılımı	26
Çizelge 2.21 Yem Çeşitlerine Göre Kurulu Kapasite ve Kapasite Kullanım Oranları	27
Çizelge 2.22 Yem Fabrikalarının Eksik Kapasite İle Çalışma Nedenleri	27
Çizelge 2.23 Yem Fabrikalarının Üretim Teknolojileri	27
Çizelge 2.24 Yem Fabrikalarının Üretime İlişkin Başlıca Sorunları	28
Çizelge 2.25 Yem Üretiminde Kullanılan Hammaddeler (%)	28
Çizelge 2.26 Yem Üretiminde Kullanılan Hammaddelerin Temin Yerleri (%)	28
Çizelge 2.27 Hammadde Temininde Karşılaşılan Sorunlar	29
Çizelge 2.28 Yemlerin Satış Yerlerine Göre Dağılımı	30
Çizelge 2.29 Pazarlamaya İlişkin Başlıca Sorunlar	30
Çizelge 2.30 Yem Üretimi İçin İlave Yatırım Konusundaki Düşünceler	31
Çizelge 2.31 Yem Sanayicilerinin Devletten Beklentileri	33
Çizelge 3.1. Hayvansal Ürünlerin Kendi Fiyatına Bağlı Olarak Arz Esneklikleri ve Ortalama Yıllık Büyüme Trendi	33
Çizelge 3.2. Hayvansal Ürünlerin Gelir ve Fiyat Talep Esneklikleri	36
Çizelge 3.3. Türkiye Hayvancılığında Girdi Maliyetlerinin Payı	38

Çizelge 3.4. Yem Talep Esneklikleri Matrisi	39
Çizelge 3.5. Hayvansal Ürün Temel Projeksiyonu	42
Çizelge 3.6. Yem Kullanımı Temel Projeksiyonu	43
Çizelge 4.1. Senaryo 1: Sığır Eti Arz ve Talebi	48
Çizelge 4.2. Senaryo 1: Koyun Eti Arz ve Talebi	49
Çizelge 4.3. Senaryo 1: Dane Yemler ve Yağlı Tohum Küspeleri Kullanımı	50
Çizelge 4.4. Senaryo 2: Sığır Eti Arz ve Talebi	52
Çizelge 4.5. Senaryo 2: Koyun Eti Arz ve Talebi	53
Çizelge 4.6. Senaryo 2: Dane Yemler ve Yağlı Tohum Küspeleri Kullanımı	54
Çizelge 4.7. Senaryo 3: Sığır Eti Arz ve Talebi	58
Çizelge 4.8. Senaryo 3: Tavuk Eti Arz ve Talebi	59
Çizelge 4.9. Senaryo 3: Dane Yemler ve Yağlı Tohum Küspeleri Kullanımı	60
Çizelge 4.10. Senaryo 4: Sığır Eti ve Süt Arzı ve Parametre Kabulleri	63
Çizelge 4.11. Senaryo 4: Dane Yemler ve Yağlı Tohum Küspeleri Kullanımı	63
Çizelge 4.12. Tüketici ve Üretici Refah Değişimleri	65

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Yılda 5000 Kg' dan Daha Az Et Üretimi Yapan Sığır Besiciliği İşletmelerinde Yem Etkinlik Katsayısı	14
Şekil 2.2. Yılda 5.000 ile 30.000 Kg Arasında Et Üretimi Yapan Sığır Besiciliği İşletmelerinde Yem Etkinlik Katsayısı	15
Şekil 2.3. Yılda 30.000 Kg dan Daha Fazla Et Üretimi Yapan Sığır Besiciliği İşletmelerinde Yem Etkinlik Katsayısı	16
Şekil 3.1. Koyun ve Keçi Eti Arz Modeli	35
Şekil 3.2. Hayvansal Arz Modeli, TAPAM ve Dışsal Değişkenler Arasındaki Etkileşim	40

Yönetici Özeti

Hayvancılık sektörü Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. 1996 yılında tarımsal üretim değerinin %23,3'ünü hayvansal üretim değeri oluşturmuştur (DİE, 1998). Sektörün tarımsal üretim değerine katkısının yanında, istihdam yaratması ve özellikle kırsal ve bölgesel ekonomi açısından da önemi büyüktür. Ayrıca et, süt, yün ve deri sanayileri, temel hayvansal ürünlerin üretimine bağlıdır. Hayvancılık sektörü girdi talebi açısından da önemli bir ekonomik faaliyetin doğmasını sağlamaktadır. Yem sanayii ve veterinerlik hizmetlerinin varlığı ve gelişmişlik düzeyi ile hayvancılık arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Diğer taraftan, bu sektör ulusal ekonomide önemli bir pazarlama faaliyetinin doğmasına yol açmakta ve bitkisel üretimi de tamamlayıcı özellik taşımaktadır.

Bütün bu ilişkiler, hayvancılık politikalarının önemini artırmakta, ancak politikaların belirlenmesini güçleştirmektedir. Politikaların etkili bir şekilde değerlendirilmesi, değişik pazar dilimlerinde arz ve talep analizleri yapmayı gerektirmektedir.

Et ve diğer hayvansal ürünlerin arzı, talebi ve yem talebi arasındaki içsel bağlantıların önemi gözönüne alındığında, bu çalışmanın amacı; hayvansal üretim, hayvansal ürün talebi, yem talebi ve politikaların güncel durumunun tanımlanması ve seçilmiş alternatif politikaların analizini yaparak hayvancılık sektör politikalarının daha iyi anlaşılması ve politikaların etkilerinin değerlendirmesine yardımcı olacak bilgiler sunmaktır. Bu raporun ilk iki bölümünde hayvancılık sektörünün mevcut durumu genel olarak değerlendirilmiştir. Diğer bölümlerde, bu araştırma için geliştirilmiş olan hayvancılık politika simulasyon modeli ve bu simulasyon modelinin dört değişik politika senaryosuna uygulama sonuçlarını tartışılmıştır.

Birinci bölümde hayvan sayılarında ve verimlilikteki son gelişmeler ile son yıllarda uygulanan politikalar incelenmiştir. Son yıllarda hızla artan hayvansal ürünlerin yurtiçi talebini karşılamak için hayvansal arz zorlanmış ve özellikle kırmızı et sektöründe hayvan mevcudu önemli miktarda azalmış olmasına rağmen, karkas ve süt verimliliğinde önemli artışlar sağlanmıştır. Ancak sağlanan üretim artışı, özellikle kırmızı et talebindeki artışı karşılamaya yeterli değildir. Bölüm 3'de verilen gelir ve fiyat-talep esneklik katsayıları, Türkiye'de hayvansal ürünlerin talebinin (özellikle etler) gelir artışı ve tüketici fiyatlarında reel gerilemeyle birlikte hızla artacağını göstermektedir.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığının (TKB) 1994 yılında yaptırdığı hayvancılık strateji çalışması raporunda belirtildiği gibi, Türkiye'de hayvansal üretimde verimlilik artışını kısıtlayan iki ana faktör; hayvanların genetik yapısı (düşük verimli ırklar) ve yemleme pratiğidir. Diğer yandan, TKB strateji raporunda Türkiye'de hayvansal üretimin ve verimliliğin artması için, hayvancılık sektörünün ihtiyacı olan yem ve besin arzında önemli kısıtların olduğu belirtilmiştir. TKB nin hayvancılık strateji çalışması için yapılan tahminine göre, Türkiye'de 1991 yılında, 1965 bin ton proteinli yem üretilmesine karşın, aynı yıl proteinli yem talebi 2597 bin tondur. Yem üretiminde önemli artışlar sağlanamaz ise, proteinli ve diğer yemlerin arz ve talebi arasındaki açık, hayvan sayısı ve hayvansal üretimdeki artışa bağlı olarak daha da artacaktır. Sonuçta, Türkiye, kırmızı etde olduğu gibi yemde de ithalata giderek daha bağımlı hale gelecektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, Türkiye genelinde altı farklı hayvancılık kolunda yapılan anket çalışmasından hesaplanan maliyet, yem kullanımı ve yem etkinlik katsayıları ile ilgili konularda özet sonuçlar sunulmuştur. Anket çalışması, 1998 yaz ayında, 9 tarım bölgesinde ve 6 farklı hayvancılık kolunda olmak üzere toplam 1200 tarımsal işletmeyi (etlik piliç ve yumurta üreticileri dahil) kapsayan bir çalışmadır. Anket çalışmasıyla, üretim, maliyet, fiyat ve yem kullanımı vb. konularda bilgiler toplanmıştır. Ayrıca bu bölümde yem sanayi ile yapılan anket çalışmasından sağlanan bilgiler de sunulmuştur.

Bölüm 2' de çizelgelerde verilen özet bilgilerden de görüldüğü gibi ülkemiz hayvancılığında üretim metodu, maliyet ve gelir bölgeden bölgeye büyük farklılıklar

göstermektedir. Bu durum sığırcılık ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği için özellikle daha da geçerlidir. Çünkü bu sektörlerde işletme ölçekleri oldukça küçüktür. Ayrıca bu sektörlerdeki üreticiler faaliyetlerini çeşitlendirmişlerdir. Bu işletmeler bir veya iki farklı hayvancılık faaliyetinden sağladığı gelire ilave olarak bitkisel üretimden de gelir elde etmektedirler. Sığır besiciliğinde yem etkinliği ve net gelir, besiye alınan sığırın cinsine göre (kültür, yerli ve melez) büyük farklılık göstermektedir. Bu farklılık sığır yetiştiriciliğinde daha da büyüktür. Nitekim kültür ineklerinin verimi ve yem etkinliği yerli ve melez ırklara göre çok daha yüksektir.

Etlik piliç ve yumurta üretiminde ticari üreticiler yeraldığı için, bu iki sektörde bölgeden bölgeye maliyet ve yem etkinlik farkları diğer sektörlerde olduğu kadar fazla değildir. Bu iki sektörde toplam işletme geliri içerisinde diğer faaliyetlerden sağlanan gelirin payı oldukça küçüktür. Bu sektörlerde tarımsal gelirin %80' den fazlası etlik piliç veya yumurta üretiminden sağlanırken, bu oranlar besi sığırcılığında %40, koyun besiciliğinde ise %70' dir.

Bölüm 3' de hayvansal arz ve yem talebi arasındaki ilişkiyi ve alternatif politikaların etkilerini analiz için geliştirilmiş olan simülasyon modeli açıklanmıştır. Hayvancılık anket çalışmasından sağlanan temel katsayılar (ortalama olarak yem etkinlik katsayıları ve maliyetleri) simülasyon modeli için önemli temel verilerden bazılarıdır. Bölüm 3 hayvansal arz, talep ve yem talebi temel projeksiyonlarını sunmaktadır. Simülasyon modelinin ortaya koyduğu projeksiyonlara göre, Türkiye' de, gelecek on yılda etlik piliç ve sığır eti üretiminde önemli artış olacağı görülmektedir. 1998 yılı baz alındığında 2007 yılında etlik piliçteki üretim artışının %70' e, sığır eti üretimindeki artışın ise %42' ye ulaşması beklenmektedir.

Koyun eti, süt ve yumurta üretiminde ise %20 ve %35 arasında artış beklenmektedir. Sığır eti hariç, diğer ürünlerdeki üretim artışı, bu ürünlerin talep artışını ancak karşılayabilecektir. Sığır eti üzerindeki ithal yasağının kalkması durumunda, %200 oranındaki tarifeye rağmen 2007 yılında Türkiye'nin sığır eti ithalatı 284 bin tona ulaşacaktır. Et, süt ve yumurta üretimindeki artışlar, 1988 yılına göre 2007 yılında %32 daha fazla, dane yem, %64 daha fazla yağlı tohum küspesi kullanmayı gerektirecektir.

Bölüm 4, dört farklı politika senaryosunun sonuçlarını sunmaktadır. Bunlar;

- 1) 1996 yılında sığır eti, canlı koyun, süt mamülleri, mısır, arpa ve buğdayda ithalat tarifeleri değiştirilmeden devam ettirilmiş olsaydı durum ne olurdu (bu ürünlerin 1997 ve 1998 yıllarında tarifeleri 1996 yılına göre artırıldı)?
- 2) 1999 yılından itibaren yukardaki sayılan ürünler ve ayçiçeği tarife oranlarında da her yıl düzenli %10 indirim yapılırsa durum ne olur?
- 3) Türkiye, 2000 yılında Avrupa Birliğine (AB) yeni üye olması beklenen ülkelerin şartlarında, tam olarak üye olsa ve AB' nin yeni üye ülkeler için farklı şekilde uygulamayı düşündüğü Ortak Tarım Politikasını (OTP) kabul etse durum ne olur ?
- 4) Büyükbaş hayvan varlığı içerisinde kültür ırklarının sayısının artmasını hızlandıracak politikalar uygulansa durum ne olur ? senaryolarıdır.

İlk üç senaryodan elde edilen sonuçlar benzerdir. Bu senaryo sonuçlarına göre ithalatın serbestleştirilmesi ve tarifelerin azaltılması, hayvansal ürün fiyatlarını ve bunun sonucunda et, süt ve yumurta üretiminin azalmaya neden olmaktadır. Fiyatlardaki düşmenin sonucu olarak hayvansal ürün tüketimi artmakta ve Türkiye hayvansal ürünlerde daha fazla ithalat yapmak durumunda kalmaktadır. Hayvansal üretimdeki azalma Türkiye'nin dane yem, yağlı tohum küspeleri ve özellikle mısır ithalat ihtiyacını azaltmaktadır.

İlk üç simülasyon senaryosu sonuçlarından hareketle hayvancılık sektörüyle ilgili olarak aşağıdaki politika önerilebilir. Birincisi, eğer üreticiler daha rekabetçi bir fiyat ortamıyla başbaşa bırakılacaksa, üreticilerin böyle bir ortamda faaliyetlerini sürdürebilmeleri için üretim tekniklerini yenileyerek maliyetlerini azaltması ve verimlilikte artış sağlamaları kaçınılmaz olacaktır. Bunun için devlet, daha etkin bir hayvansal üretim

için, üreticilerin; yüksek verimli ırklara yatırım yapmalarına, ileri üretim ve yönetim tekniklerini kullanmalarına yardımcı olacak kredi ve diğer teşvik uygulamalarını artırmalı ve mevcut uygulamaları sürdürmelidir. Bu sayede üreticiler uluslararası fiyatlarla rekabet edebilme olanağına kavuşacaklardır. Sadece fiyat destekleri ve ithalat önlemleriyle üreticilere sağlanan koruma, verimsiz üreticilerin üretimlerini sürdürmelerine neden olmakta ve sonuçta daha etkin bir üretime geçme hızını yavaşlatmaktadır.

İleriki yıllarda çeşitli uluslararası tarımsal ticaret anlaşması çerçevesinde liberal ticaret politikalarının uygulanması durumunda kalınabileceği dikkate alınarak, şimdiden hayvansal üretimde verimlilik ve etkinlik düzeyini artıracak politikalar uygulamaya konmalı veya uygulamada olanlar mutlaka sürdürülmelidir.

Dördüncü simülasyon senaryosu sığır mevcudu içerisinde kültür ve melez ırkların payının artmasının etkilerini analiz etmektedir. Simülasyon sonuçları büyükbaş hayvan varlığı içerisinde kültür ve melez ırkların payının artışının hızlandırılması durumunda et ve süt üretiminin artacağı, buna karşı yem girdisinin azalacağını göstermektedir. Büyükbaş hayvan populasyonunun büyük oranda iyileştirilmesi durumunda, sığır eti ve süt arzının büyük oranda artması ile ulusal fiyatlar reel olarak azalabilir. Üreticiler verimlilik artışından dolayı refahlarını korurken veya artırırken, reel fiyatların gerilemesinden dolayı tüketici refahı da artırılmış olur.

Kültür ırkı ithal etmeden veya diğer çalışmalar ile büyükbaş hayvan populasyonunu iyileştirecek politikaların devlete maliyeti çok yüksek olsa bile, bu politikalar uzun vadede hayvancılık sektörünün rekabetçi bir çevrede yaşayabilmesi koşullarını sağlayacaktır. Ayrıca bu politikalar yüksek kaliteli yemleri dünya fiyatlarından Türkiye’de satılmasını sağlayacak politikalar ile desteklenmelidir. Çünkü yem, hayvancılıkta en önemli maliyet unsurudur ve yem rasyonları içerisinde yüksek kaliteli dane ve yağlı tohum küspelerinin payı çok büyüktür.

Bölüm 1

Türkiye’de Hayvan Varlığı, Gıda Talebi ve Hayvancılıkla İlgili Politikalardaki Son Eğilimler

1. Giriş

Hayvancılık sektörü Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. 1996 yılında tarımsal üretim değerinin %23,3’ünü hayvansal üretim değeri oluşturmuştur (DİE, 1998). Sektörün tarımsal üretim değerine katkısının yanında, istihdam yaratması ve özellikle kırsal ve bölgesel ekonomi açısından da önemi büyüktür.

Bunlara ek olarak et, süt, yün ve deri sanayileri, temel hayvansal ürünlerin üretimine bağlıdır. Hayvancılık sektörü girdi talebi açısından da önemli bir ekonomik faaliyetin doğmasını sağlamaktadır. Yem sanayii ve veterinerlik hizmetlerinin varlığı ve gelişmişlik düzeyi ile hayvancılık arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Diğer taraftan, ulusal ekonomide önemli bir pazarlama faaliyetinin doğmasına yol açmakta ve bitkisel üretimi de tamamlayıcı özelliği bulunmaktadır.

Bütün bu ilişkiler, hayvancılık politikalarının önemini artırmakta, ancak politikaların belirlenmesini güçleştirmektedir. Politikaların etkili bir şekilde değerlendirilmesi, değişik pazar dilimlerinde arz ve talep analizleri yapmayı gerektirmektedir. Örneğin, et talebi hayvansal ürün arzını, hayvansal ürün arzı da yemler ve diğer girdilerin talebini belirlemektedir. Yem talebi ise bazı bitkisel ürünlerin yurtiçi talebini etkilemektedir.

Türkiye’de et, süt ve yumurta talebi son yıllarda hızlı bir artış göstermiştir. Bu ürünlerin talebindeki hızlı artış; kişi başına gelir ile nüfus artışına bağlı olarak artmaya devam edecektir. Kentleşme, demografik yapıdaki değişme ve tüketici fiyatlarındaki reel düşüşler, bu ürünlerin talebindeki büyümeyi etkileyen diğer önemli faktörlerdir. Türkiye’de kişi başına yıllık et, süt ve yumurta tüketimi, halen gelişmiş ülkelerin oldukça gerisindedir. Örneğin 1988-1990 döneminde, Türkiye’de günlük ortalama 3.196 Kcal düzeyinde kalori alındığı ve bunun sadece % 8,2’sinin hayvansal ürünlerden sağlandığı bildirilmektedir (TKB, 1994). 1994-96 döneminde kişi başına ortalama et, yumurta ve süt ürünleri (süt eşdeğeri) tüketimi, sırasıyla 21,0; 9,0 ve 99,8 kg’dır. Sığır eti, koyun eti, tavuk eti, yumurta ve sütün gelir esneklikleri ise sırasıyla 1,14; 1,05; 1,25; 0,75 ve 0,65 olarak hesaplanmıştır (Koç ve ark., 1998).

Türkiye’de gelecek on yıl içerisinde kişi başına yıllık gayrisafi yurtiçi hasılanın reel olarak % 4 düzeyinde artacağı, nüfus artışının da yüksek olacağı (1998 yılı için % 1,6 ve 2004 yılı için % 1,34) tahmin edilmektedir (ABD, Nüfus Dairesi, Ekim 1998).

Türkiye’de kişi başına yıllık hayvansal ürünler talebi, hızlı nüfus artışı, gelirdeki büyüme ve yüksek gelir esnekliğine bağlı olarak hızla artacaktır.

Son yıllarda, hayvansal ürün arzındaki büyüme talepteki büyümenin gerisinde kalmıştır. Ayrıca, Türkiye’de hayvan envanteri ile ilgili veriler koyun, keçi ve sığır sayısının 1980’ler öncesinde artarken daha sonra azalmaya başladığını göstermektedir. Koyun, keçi ve sığır varlığına ait rakamların tümü 1980’lerin başından itibaren azalma göstermektedir. DİE verilerine göre, 1981 yılında Türkiye’de 49,6 milyon baş koyun bulunmaktadır. 1997’de bu rakam 30,2 milyon başa düşmüştür. Bu dönemde; keçi sayısı 18,9 milyondan 8,4 milyona, sığır sayısı 16,0 milyondan 11,2 milyona gerilemiştir. Aynı dönemde, kırmızı et sektörünün aksine etlik piliç ve yumurta tavukçuluğunda önemli gelişmeler kaydedilmiş olup, etlik piliç ve yumurta tavuğu sayısı 2,8 kat artmıştır (DİE, 1997).

Sığır kesimine ilişkin veriler ise 1980’li yılların başından itibaren karkas veriminde önemli artışlar olduğunu göstermektedir. Örneğin, sığırların karkas ağırlığı 1984-86 yıllarında ortalama olarak 120,5 kg iken, 1994-96 yıllarında 174,2 kg’a yükselmiştir (TKB, 1997). Aynı dönemde, koyun ve keçi karkas verimlerinde önemli bir artış görülmemiştir. Kuzu karkas verimi dönem başında 12,1 kg iken, dönem sonunda 14,3 kg’a yükselmiştir (Ek Çizelge D6). 1980’li yılların başından itibaren inek başına süt verimi de önemli ölçüde artmıştır. Hayvan varlığındaki azalmaya rağmen, karkas ve süt verimindeki artışa bağlı olarak, belirtilen dönemde üretim miktarları artmış, ancak koyunculukta verimde kaydedilen

gelişmeler üretimdeki düşüşü engelleyememiştir. Bu dönemde ırk kompozisyonu ve yemleme tekniklerinde sağlanan gelişmeler verim artışını etkileyen iki önemli faktör olmuştur. Ancak verimlilik ve üretimde kaydedilen bu gelişmeler, hayvansal ürünler talebini karşılamaya yetmemiş, son yıllarda özellikle sığır ve sığır eti ithalatı hızla artmıştır. Hayvancılıktaki sayısal fazlalığa rağmen, giderek büyüyen talep açığını kapatmak için uygulanabilecek en akılcı politika, verimliliği arttıracak programlara daha fazla önem verilmesidir. Türkiye'nin şu anki tarımsal koşulları dikkate alındığında, hayvancılıkta verimlilik artışını engelleyen önemli faktörler göze çarpmaktadır. Bu konuda, hayvan varlığının ırk özellikleri ve bakım-besleme koşulları yanında, örneğin hayvancılık sektörü için yem ve besin maddelerinin arzu önemli bir kısıt oluşturmaktadır (TKB, 1994).

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 1991 yılın için Türkiye'nin proteinli yem arzının 1.965 bin ton, ancak talebinin 2.597 bin ton olduğunu tahmin etmektedir.

Yem maddeleri üretiminde önemli artış sağlanamadığı taktirde, hayvan sayısı ve et üretimindeki artışa bağlı olarak proteinli yemler ve diğer besin maddelerinin arz ve talebi arasındaki açık hızla büyüyecektir. Bunun sonucu olarak, Türkiye ette olduğu gibi yemde de giderek daha büyük ölçüde dış pazarlara bağımlı hale gelecektir.

Bu araştırmanın amacı, yukarıda kısaca özetlenmeye çalışılan sorunlar ışığında, Türkiye'nin hayvancılık ve yem sektörlerinin mevcut durumunu analiz etmektir. Buradan hareketle, farklı politika uygulamalarının etkisi altında gelecekteki hayvansal ürün ve yem arz ve talep dengeleri tahmin edilmeye çalışılmıştır. Böylelikle arzu edilen hedeflere ulaşmak için politika üretene bilgi sağlanmış olacaktır.

2. Türkiye'de Uygulanan Hayvancılık Politikaları

Hayvan envanteri ve hayvansal üretimdeki gelişmeleri daha iyi değerlendirebilmek için sektöre yönelik kamu politikalarının incelenmesi yararlı olacaktır.

Türkiye'de hayvancılık sektörü, 1923 yılından bugüne kadar çeşitli politikalarla desteklenmeye çalışılmıştır. 1950'li yıllara kadar devlet desteği, yerli sürülerin (özellikle devlet üretme çiftliklerinde) genetik iyileştirmesi, hastalık kontrolü ve veterinerlik hizmetleri üzerine yoğunlaşmıştır. Pazarlama faaliyetlerine devlet müdahalesi ise 1950'li yılların başında devreye sokulmuştur. Bu müdahale 1963 yılında başlayan planlı kalkınma dönemiyle birlikte ivme kazanmıştır. Sektöre yönelik, günümüz politikaları:

1. Et ve süt ürünleri, canlı hayvanlar ve yem kaynaklarında ithal kısıtlamaları ve devlet kontrolleri,
2. Veterinerlik hizmetleri ve hayvan hastalıklarının kontrolü,
3. Üreticilere sübvansiyon yoluyla kültür ve kültür melezi düve ve kuzu dağıtımı,
4. Suni tohumlama uygulamalarının teşvik edilmesi,
5. İhracat sübvansiyonları, ithal girdi sübvansiyonları ve tarımsal kredi desteği şeklinde özetlenebilir.

Bu politikalar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

2.1. Ürün, Fiyat ve Pazar Politikaları

Kırmızı et: Türkiye'de devlet, 1952 yılından itibaren Et ve Balık Kurumu (EBK) yoluyla kırmızı et pazarında aktif rol almıştır. EBK, modern bir işleme sektörünün kurulması ve taban fiyatlar yoluyla üreticinin korunmasını sağlamak amacıyla kurulmuştur. Fiyat desteğinin yanında, EBK alım fiyatlarında farklılaştırmaya giderek bölgeler arası gereksiz hayvan hareketlerini önleme görevini de üstlenmiştir.

EBK'nın pazar payı % 10 gibi düşük bir düzeydedir (TKB, 1994). EBK'nın 29 kesimhanesi, 2 et işleme tesisi ve 2 etlik piliç kesimhanesi bulunmaktadır. Tüm kesimhaneler özelleştirilmiş bulunmaktadır.

Kentsel alanlarda kırmızı et üretimi amacıyla hayvanlar genellikle belediyelere ait mezbahalarda veya lisanslı özel kesimhanelerde kesilmek zorundadır. Kesim işlemleri Tarım Bakanlığı ve Belediye veteriner hekimleri tarafından denetlenmektedir.

Kentsel yerlerde her çeşit et alım-satımında belediye mührü aranmaktadır. Bu işlem kasap ve süpermarketler dahil tüm perakende birimleri kapsamaktadır. Ancak sıkı denetim ve yaptırım eksikliği nedeniyle toplam hayvan kesimleri içinde kontrollü olarak kesilen

hayvanların payı düşüktür. Kontrolsüz kesim oranının yüksek olmasının önemli bir nedeni de tüketicilerin hijyene karşı yeterince duyarlı olmamalarıdır. 1993 yılında resmi olarak kayıtlı sektörün 530 bin ton et ürettiği tahmin edilmektedir. Bu rakam aynı yıldaki toplam üretimin % 53'üne karşılık gelmektedir (TKB, 1994).

Gayri resmi üretimin payının yüksek olmasının temel nedenleri arasında, yüksek kırsal nüfus, resmi kesimlerdeki yüksek vergi yükü ve kurban kesimleri bulunmaktadır. Vergi yükünün resmi ve gayri resmi kesimlerde % 30-50'ye varan maliyet farklılıklarına yol açabildiği bildirilmektedir (TKB, 1994).

Et Teşvik Primi: Türkiye'de devlet, üretici fiyatlarını desteklemek amacıyla 1 Mayıs 1990 tarihinde ette fiyat primi uygulaması başlatılmıştır.

Fiyat desteğinin yanında, prim uygulamasının bir diğer amacı da, karkas verimi ve et kalitesini arttırmaktır. Bu prim EBK veya özel mezbahalarda kesilmiş hayvanlara uygulanmıştır.¹ Prim tutarı koyun ve sığırlarda karkasın kg'ı başına 400 TL, etlik piliçlerde ise kg başına 160 TL olup 1 Mayıs 1990 - Ocak 1994 döneminde uygulanmıştır. Aracılar adına EBK'da ve özel mezbahalarda kesilen hayvanlar için de prim uygulanmış ancak kg başına 100 TL düzeyinde tutulmuştur.

Ocak 1994'te prim miktarı EBK ve özel mezbahalarda kesilen hayvanlar için kg başına 4.000 TL'sına ve aracılar adına kesilenler için de 1000 TL'sına çıkarılmıştır. Uygulamaya Ocak 1995'te son verilmiştir.

Süt: Devlet, Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu (TSEK) aracılığıyla süt pazarında da faaliyet göstermektedir. Bu kurumun ana işlevi pazar fiyatını belirleyerek üreticileri desteklemektir. Özelleştirme öncesinde, TSEK süt üretiminin % 5'ini satın almaktaydı ve pazarlanan süt piyasasında % 25 paya sahipti (TKB, 1994). 1995 yılında özelleştirmeden önce TSEK'in 34 fabrikası bulunmaktaydı.

Süt Teşvik Primi: 1 Mayıs 1987'de hükümet üreticiler için süt fiyat primi uygulamasını başlatmıştır. Üreticilere sütlerini TSEK veya diğer bazı özel firmalara (bazı niteliklere sahip olma şartına bağlı olarak) satmaları durumunda litre başına bir prim ödenmekteydi.

Süt primi uygulaması Ocak 1995'de kaldırılmış ancak Aralık 1995'te tekrar devreye sokulmuştur. Günümüzde, üreticiler sütlerini belirli nitelikteki işleme tesislerine satmaları durumunda litre başına 3.000 TL fiyat primi almaktadırlar.

Merinos Yapağısı Fiyat Desteği: Türkiye Yapağı ve Tiftik A.Ş. (YÜNYAP) 1956 yılında bir kamu kuruluşu olarak faaliyete başlamıştır. YÜNYAP'ın amacı merinos koyunu üretimini ve merinos yapağısı pazarlamasını teşvik etmektir.

Devlet YÜNYAP aracılığıyla 1976 ve 1985 yılları arasında merinos yapağısı fiyatlarını desteklemiştir. 1985 yılında bu destek kaldırılmıştır. 1984 yılına kadar merinos yapağısı ithalatında kota uygulanmış, ancak 1985'te bazı serbestleştirmeler getirilmiştir. Serbestleştirmenin ilk yılında merinos yapağısına % 1'lik bir ithalat vergisi ve ton başına 200 dolarlık bir toplu konut fonu (TKF) kesintisi uygulanmıştır. Ocak 1988'de ithalat vergisi kaldırılmış, toplu konut fonu ise ton başına 100 dolara çekilmiş, daha sonra ise tamamen kaldırılmıştır. 1993'ten itibaren merinos yapağısında gümrük vergisi % 1 ile % 2 arasında değişmektedir (TKB, 1994).

Bu serbestleştirmeden sonra merinos yapağısı ithalatı artmaya başlamıştır. Örneğin, 1992'de yurtiçi talebin % 20'si ithalat yoluyla karşılanmıştır.

Tiftik Fiyat Desteği: Tiftik ve Yapağı Tarım Satış Koopertifleri Birliği veya Yün Sanayii A.Ş. (YÜNSA) aracılığı ile 1970 ve 1994 yılları arasında (1983 ve 1987 dönemi hariç) tiftik fiyatları da devlet tarafından desteklenmiştir. 1970-1994 döneminde yıllık tiftik üretiminin

¹ Özel mezbahanın 2678 no'lu kanuna uygun olarak kurulmuş olması gerekmektedir.

yaklaşık olarak % 60'ı bu iki kurum tarafından satın alınmıştır (TKB, 1994). Tiftik fiyat desteği 1994'te kaldırılmıştır.

2.2. Girdi Fiyat ve Pazar Politikaları

Yem Desteği: Devlet, bir kamu kurumu olan YEMSAN aracılığıyla yem pazarına da yakın zamana kadar müdahale etmiştir. 1993 yılı ortalarında kamuya ait 26 adet yem fabrikası Türkiye'deki fenni yem üretiminin % 17'sini gerçekleştirmekteydi. YEMSAN doğrudan tahılla yemlemeye bir alternatif olmak üzere, fenni yem kullanımını teşvik etmek amacıyla kurulmuştur. Ancak, fenni yem pazarını düzenlemedeki rolü sınırlı kalmıştır. Bununla birlikte, standart kalitede yemi uygun bir fiyat marjıyla satma görevini üstlenmiştir. Bu uygulamanın fiyat istikrarına ve yem kalitesinin geliştirilmesine dolaylı etkisi olmuştur. Kamuya ait bu fabrikalar da özelleştirilmiştir.

Hükümet Ocak 1985'te üreticiler için genel bir yem fiyat sübvansiyonu başlatmıştır. Bu kapsamda, üreticilere faturalı olarak aldıkları fenni yemler için % 20'lik bir iade verilmesi uygulamasına gidilmiştir. 1 Mayıs 1985'den sonra bu oran % 25'e yükseltilmiştir. Bu sübvansiyon, 1 Mayıs 1988'den 15 Ağustos 1989 tarihine kadar kilo başına 40 TL olarak uygulanmıştır. 15 Ağustos 1989'da ise yemde sübvansiyon uygulamasına son verilmiştir.

Yapay Tohumlama Desteği: Tarım Bakanlığı yapay tohumlama politikalarını 1949 yılında devreye sokmuştur. 1985'ten sonra yapay tohumlama faaliyetlerine özel sektör de dahil olmuştur. Özel sektörün bu faaliyetleri devlet tarafından da desteklenmiştir. Özel sektör devletten inek başına belirli bir prim almakta, ancak bu prim bölgeden bölgeye değişmektedir.

Damızlık Düve İthalat Sübvansiyonu: Türkiye'de damızlık düve ithalatı Nisan 1987'den bugüne devlet tarafından desteklenmektedir. Devlet, Nisan 1987 ve Ağustos 1990 tarihleri arasında ithal düveler için üreticilere toplam 150 milyon TL ödemiştir. 1990 yılında bu sübvansiyon, kalkınmada öncelikli bölgeler için düve başına 1 milyon, diğer bölgeler için 450 bin TL olarak arttırılmıştır. Bu sübvansiyon uygulaması, 1993 yılında kaldırılmıştır. 26 Ocak 1994'te damızlık düve ithalat sübvansiyonu tekrar başlatılmıştır. Ancak, bu kez düvenin CIF değeri esas alınmıştır. Buna göre, gümrükteki değerinin % 25'i ve yurtiçindeki TL cinsinden bedelin % 35'i dikkate alınmaktadır. Bu sübvansiyona ek olarak, bazı üreticilere (örneğin köy kalkınma kooperatifi üyeleri) damızlık düve ithalatında düşük faizli kredi verilmiştir. TKB kayıtlarına göre, ithal edilen damızlık düve sayısı 1996 yılı sonunda 265.141 başa ulaşmıştır. Bunda özel sektörün payı 176.778 baş ile % 66,7 düzeyindedir.

Veterinerlik ve İlaç Desteği: Üreticiler, devlet eliyle yapılan hayvan hastalıkları kontrol faaliyetlerinden yararlanmaktadırlar. 1985 yılından beri özel sektör de TKB adına bu hizmetleri sağlamaktadır. Mayıs 1987'den itibaren ise, üreticilere veteriner ve ilaç masraflarının % 20'si iade edilmektedir.

2.3. Kredi Politikaları

T.C. Ziraat Bankası (TCZB), Türkiye'de bitkisel ve hayvansal üretimde kullanılan kredilerin ana kaynağıdır. TCZB'na ek olarak Tarım Kredi Kooperatifleri ve Tarım Satış Kooperatifleri de üreticilere kredi sağlamaktadırlar. Bu kooperatifler de esas olarak TCZB tarafından finanse edilmektedir.

1994 yılında 5 milyon TL'sına kadar olan üretim kredileri ve 20 milyon TL'sına kadar olan yatırım kredileri için geçerli temel faiz oranı % 34'tür. Daha geniş çaplı üretim ve yatırım kredilerinde faiz oranı % 43,5 olarak uygulanmıştır (TKB, 1994). Hayvancılık faaliyetlerine toplam kredilerden ayrılan pay 1993 yılında sadece % 7 düzeyindedir (TKB,1994).

TKK sınırlı miktarda nakit (toplam kredinin % 25'i) ve tohum, gübre, yem, alet makine vb. gibi üretim girdileri olmak üzere kısa ve orta vadeli krediler vermektedir. Kurum

aracılığıyla, 1992 yılında üyelere 461,2 bin ton yem ve 9.432 damızlık hayvan dağıtılmıştır (TKB,1994).

TKB Teşkilatlandırma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri aracılığıyla 12 yıla varan vade ve % 17 gibi düşük faiz oranlarıyla kredi kullanmaktadır.

Ağustos 1997’de hayvancılık, bitkisel üretim ve tarımsal traktör ve alet makine kredilerinin faiz oranları sırasıyla % 59, % 70 ve % 76’ya yükseltilmiştir. Ancak bu oranlar, Temmuz 1998’de tekrar 5’er puan düşürülmüştür.

2.4. Dış Ticaret Politikaları

Türkiye 1980’lerin başına kadar hayvancılık sektöründe korumacı bir ticaret rejimi izlemiştir. Bu tarihten önce sığır eti ve süt ithalatına izin verilmemekteydi. Türkiye’de et ve süt ürünleri pazarı, bu ürünlerin perakende fiyatlarının düzenlenmesi amacıyla 1980’li yılların başında önemli ölçüde dış rekabete açılmıştır.

O zamandan başlayarak, yurtiçi talep karşısında yetersiz kalan arz nedeniyle sığır eti ithalatı önemli düzeyde artmıştır. Son yıllara kadar Türkiye, Orta Doğu ülkelerinin canlı koyun ve koyun etinde başlıca ihracatçısı durumundaydı. Ancak, koyun sayısındaki azalma ve iç talepteki artış, ihracatı önemli derecede yavaşlatmıştır. Diğer taraftan, 1987 yılına kadar Türkiye inek, koyun ve diğer canlı hayvanlar olmak üzere önemsiz sayılabilecek düzeyde damızlık hayvan ithal etmiştir. Ancak 1987 yılından itibaren karkas ağırlığını ve süt verimini arttırmak amacıyla damızlık inek ithalatına başlamıştır. Son yıllarda iç pazar canlı sığır ithalatına da açılmıştır.

1980’lerden sonra damızlık hayvanlar için dış ticaret rejimi sığır eti, süt tozu ve kasaplık hayvanlara göre çok daha serbestlik içermektedir. 1995 yılına kadar tarife ve tarife dışı önlemlerin uygulamasına devam edilmiştir. 1998 yılında Türkiye, Dünya Ticaret Örgütü kararları ve Gümrük Birliği Anlaşmalarına uygun olarak bütün tarife dışı önlemleri gümrük vergilerine dönüştürmüştür. Ağustos 1996’dan itibaren hayvan hastalıkları gerekçesiyle sığır eti ithalatını geçici olarak durdurmuştur. Bu uygulama halen geçerliliğini sürdürmektedir. Sığır eti ithal yasağına ek olarak kasaplık sığır ve damızlık sığırların ithalatı içinde Tarım ve Köyişleri Bakanlığında izin alınması gerekmektedir. Halen ithalatta uygulanan gümrük vergileri, ithalatı yasaklayıcı düzeydedir (Ek Çizelge D8, D9).

Türkiye ayrıca hayvansal ürün ihracatını değişik şekillerde 1980’lerden beri desteklemektedir. 1993 ve 1994 yıllarında ihracatçılara; aşağıdaki ihracat sübvansiyonları uygulanmıştır:

- Koyun ve keçide canlı ağırlık üzerinden ton başına 3-5 dolar.
- Tavuk etinde ton başına 700 dolar.
- Taze, şoklanmış ve dondurulmuş kırmızı et için ton başına 400 dolar.
- Taze, şoklanmış ve dondurulmuş kültür balıklarında ton başına 375 dolar.

Diğer yandan, canlı koyun, keçi ve sığırlar için ihracat vergileri de uygulanmıştır. 1992-1994 yıllarında ihracat vergisi ihraç edilen hayvan başına 1 dolar düzeyinde belirlenmiştir.

GATT hükümleri uyarınca 1995 yılından sonra doğrudan ihracat sübvansiyonları kaldırılarak ihracat desteği “Tarım Ürünlerinde İhracat Gelir Desteği” adı altında sürdürülmüştür. 30 Haziran 1998’den itibaren “İhracat Yardımı” tavuk etinde (yan ürünler hariç) tonda 202 dolar, süt tozunda tonda 70 dolar ve yumurtada her 1000 yumurta için 7 dolar olarak uygulanmaktadır.

Hayvansal ürün ihracatında halen çeşitli engeller bulunmaktadır. Genelde bunlar “ihraç yasakları” ve “ön-izinler” şeklindedir. En son ihracat rejimi ise 6 Ocak 1996 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanmıştır. Bu rejime göre, tiftik keçisi ihracatı yasaklanırken damızlık sığır ve koyun ihracatı Tarım ve Köyişleri Bakanlığının iznine bağlıdır.

1980 yılından sonra hayvancılık sektöründe uygulanan politikaları aşağıda tarih sırasına göre verilmiştir.

Çizelge 1.1 1980 Yılından İtibaren Hayvancılık Sektöründe Uygulanan Politikalar

Tarih	Hedef Sektör	Politika Değişikliği
1986	Hayvancılık	Ziraat Bankası tarafından kısa vadeli uygun koşullarda kredi verildi.
1993	Hayvancılık	Faizsiz sözleşmeli damızlık kredisi verildi (Interest free contract breeding credit)
1995	Hayvancılık	Damızlık sığır alımları için düşük faizli kredi verildi.
1995	Hayvancılık	Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde hayvancılığı geliştirmek için düşük faizli kredi uygulandı.
1995	Hayvancılık	Kasaplık ve damızlık sığır alımları için sübvansiyonlu kredi verildi.
1995	Hayvancılık	Hayvancılığı geliştirmek için Ziraat Bankasından Tarım Bakanlığına 2 yıllığına %20 faizli bir tirilyon kredi aktarıldı.
1995	Hayvancılık	Besi danası ithalatında konut fonunun kaldırılması ve kasaplık sığırlarda konut fonunun azaltıldı.
1994	Hayvancılık ve Hayvansal Ürünler	Canlı hayvan ve hayvansal ürünler ithalatında konut fonunun üçte bir oranında azaltıldı.
1992	Hayvansal Ürünler	EBK ve TSEK özelleştirme kapsamına alındı.
1984	Süt	TSEK'in süt tozu ithalatındaki monopolü kaldırıldı ve özel sektörün ad-valorem tarife ve belirli bir oranda spesifik bir vergi ödemesi şartıyla süt tozu ithal etmesine izin verildi.
1986	Süt	Litre başına süt primumu ödemesi başlatıldı.
1994	Süt	Süt destekleme primi nominal bazda 17 kat artırıldı.
1995	Süt	TSEK özelleştirildi.
1979	Et	Devlet destekleme alımı yaptı.
1984	Et	Devlet destekleme alımı yaptı.
1985	Et	İthalatta EBK'nın monopol pozisyonu kaldırıldı ve özel sektöre et ithal etme izni verildi.
1990	Et	Ette teşvik primi ödemesi başlatıldı.
1992	Et	Et teşvik primi durduruldu.
1994	Et	Et teşvik primi ödemesi tekrar başlatıldı.
1995	Et	EBK özelleştirildi.
1985	Tavuk Eti	EBK ithalat tekeli kaldırıldı .
1985	Yün	Merinos yünü ithalatı libere edildi, destekleme alımları geçici olarak durduruldu, fakat ithalatta gümrük vergisi, tarife ve toplu konut fonu ödemek şartıyla izin verildi.
1988	Yün	Gümrük vergisi (Custom Duty) kaldırıldı ve tarife oranı azaltıldı.
1993	Yün	Tarife kaldırıldı ve sadece %1-2 oranında gümrük vergisi yeniden uygulandı.
1985	Mohair	İhracat teşviği kaldırıldı.
1985	Yem	Satın alınan sanayi yemlerinde vegi iadesi uygulandı.

Tarih	Hedef Sektör	Politika Değişikliği
1986	Yem	Modern ahır yapımları için KKDF dan karşılıksız ödeme yapıldı.
1989	Yem	Sanayi yemi teşvik ödemesi kaldırıldı.
1995	Yem	YEMSAN özelleştirildi.
1996	Yem	Mısır, sorgum ve sudan otu silajı için %30 vergi iadesi ödemesi başlatıldı.
1996	Yem	Kültür sığırı başına minimum 10 dekar olmak koşuluyla, meraların kullanım dışı bırakılması durumunda tohumlama maliyetinin %30-40 kısmı için destek ödemesi başlatıldı.
1996	Yem	Sulu ve yüksek yağışlı alanlarda, üreticilerin arazilerinin 10 da ve daha yüksek kısmını yonca üretimine ayırmaları durumunda, yonca üretim maliyetinin %30'u oranında destekleme ödemesi başlatıldı .
1996	Yem	Yem bitkileri üretiminde kullanılan makinalar alımında %30 destekleme ödemesi başlatıldı.
1996	Yem	Marjinal tarım alanlarında buğday üretiminden yem bitkileri üretimine geçmeyi teşvik amacıyla üreticilere %50 tesis (establishment) tesviği ve %50 buğday gelir desteği başlatıldı.
1985	Tohumlama	Özel sektörün suni tohumlama hizmetlerine katılmasına izin verildi.
1998	Tohumlama	Özel sektörün damızlık boğa ve gebe düve ithalatı yapmasına izin verildi.
1990	Tohumlama	Suni tohumlamada 6-10 TL destek ödemesi başlatıldı.
1996	Tohumlama	Sığırlar için 400-600 bin TL suni tohumlama ödemesi ve veteriner hizmetlerinin %25'lik kısmı için üreticiye geri ödeme yapıldı.
1996	Tohumlama	Yerli ineklerin yüksek verimli inekler ile ikame edilmesi için, altyapı yatırımları, makina, alet ve işletme giderleri için Ziraat Bankasından 3 yıl ödemesiz %20 faizli ve 10 yıl vadeli kredi uygulaması başlatıldı.
1995	İthalat Vergisi	AB, EFTA ve diğer ülkelerden yapılan damızlık olmayan sığırlar için %5 gümrük vergisi oranı belirlendi.
1994	İthalat Desteği	Üreticilerin satın aldığı süt inekleri ve düve başına ithalat CIF bedelinin %25-30 u oranında destek ödemesi başlatıldı.
1996	İthalat Desteği	İthal edilen süt inekleri için %30 destek sağlandı.
1994	İthalat	Süt ineği ithalat sınırı 100 bin adetten 250 bin adete çıkarıldı.
1995	İthalat	Sığır eti ithalat kotası başlatıldı

Kaynak: Kasnakoğlu (1997).

3. Araştırmada Kullanılan Veriler

Bu araştırmada, araştırma ekibi tarafından hayvancılık işletmelerine yönelik olarak yapılan üretici anketinden ve ikincil kaynaklardan derlenen veriler kullanılmıştır. İkincil veriler yurtiçi ve yurtdışı devlet kurumlarından, özel kurumlardan ve diğer uluslararası kuruluşlardan (OECD) toplanmıştır. Arzın tahmini için hayvansal üretim verileri koyun ve keçi dışında Tarım ve Köyişleri Bakanlığından sağlanmıştır. Koyun ve keide arz tahmini için ABD Tarım Bakanlığı (USDA) verileri kullanılmıştır. USDA verileri DİE verilerine dayanmakla beraber, veriler DPT'den ve Türkiye'de diğer ilgili kişi ve kuruluşlardan sağlanan bilgiler işığında düzeltilmektedir. TKB'nın verileri derleme yöntemi OECD'nin Türkiye Raporu'nda açıklanmıştır.

Koyun ve keçi için USDA kaynaklı veri kullanılmasının  nedeni bulunmaktadır. İlk olarak, TKB verileri sadece koyun eti üretimini vermektedir. Oysa yem talebinde keçi eti üretiminin de dikkate alınması gerekir. İkinci olarak, TKB koyun eti üretim verileri kullanarak yapılan arz modeli tahmini, çıktı ve girdi fiyatları gibi ekonomik faktörlere tepki vermemiştir. Bu durum TKB'nın verilerinin hazırlanışında kullanılan kuzu doğum oranı, ölüm oranı ve kesilen hayvan sayılarıyla ilgili kabullerden kaynaklanıyor olabilir. nc olarak, Türkiye, modellemede göz önüne alınması gerekecek düzeyde, canlı koyun ihraç etmiştir. Bu durum ise tutarlı hayvan envanteri, kesim, doğum, ithalat ve ihracat verileri gerektirmektedir. USDA verilerinin DİE verilerinden bazı farklılıklar göstermesine rağmen, koyun ve keçi arzı için yapılan modellemede en iyi seçim olacağı kabul edilmiştir.

Üretici, toptancı ve perakende fiyatlar, fiyat indeksleri ve GSYİH deflatrleri, DİE'nin çeşitli yayınlarından sağlanmıştır. rnlerin dünya fiyatları CARD/FAPRI'nin 1998 projeksiyonlarından alınmıştır. ngr periyodu için makro-ekonomik değişkenler WEFA (Whorton Economic Forecasting Agency) Raporundan alınmıştır. 1992-1994 dönemi gümrük vergileri OECD'nin Türkiye Raporundan, 1995-1998 için olan vergi oranları da Türkiye'deki Resmî Gazetelerden (Ek izelge C17) elde edilmiştir. Dünya Ticaret rgt için 2004 yılındaki en üst vergi oranı USDA'nın Dış Tarımsal Hizmetler Bölümü'nden alınmıştır.

Geçmişe yönelik arz, tüketim, fiyat ve diğer değişkenler Ek D'de verilmiştir.

Yem değerlendirme oranları, yem rasyonları, yem maliyetleri ve diğer temel verileri toplamak için, hayvansal üretim dalları itibariyle, ülke genelinde bir anket çalışması yapılmıştır. Anket için yapılan örnekleme yöntem ve süreciyle, örneğin hayvansal üretim kollarına, bölge ve illere göre dağılımı Bölüm 2'de açıklanmıştır.

Bölüm 2

Hayvansal Üretim, Yem Kullanımı ve Yem Sanayi Survey Çalışması

1. Giriş

Araştırma, Türkiye’de hayvansal üretimin ve yem kullanımının mevcut durumunu belirlemek, yem üretimi ve talebi ile arz ve talepteki değişimleri tahmin etmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmanın I. Bölümünde ulusal tarım ve dış ticaret politikaları çerçevesinde, Türkiye’de hayvancılığın genel durumu incelenmiştir. İkincil verilere dayalı genel üretim eğilimleri, anlamlı politika analizlerini yapabilecek kapasitede tarımsal sektör modeli geliştirmede ihtiyaç duyulan ayrıntılı bilgileri genellikle içermemektedir. Ticari yem rasyonları, üreticilerin kullandıkları sanayi yan ürünleri (kepek, şeker pancarı küspesi vb) ve yem bitkileri (otlar, silaj ve hayvan yemleri) hakkında yeterli bilgi sağlayamamaktadır. Oysa bu bilgiler, özellikle yem sektörü için çok önemlidir.

Bu nedenle, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü ve diğer bazı üniversitelerden tarım ekonomistlerinin işbirliği ile büyükbaş hayvancılık, küçükbaş hayvancılık ve tavukçuluk sektöründe üretim maliyeti ve yem kullanımı hakkında Türkiye genelinde bir survey çalışması yürütülmüştür. Araştırmaya tamamlayıcı bilgi sağlamak ve yakın gelecekte yem talebinde ortaya çıkacak artışları karşılayacak kapasitenin olup olmadığını belirlemek amacıyla, Türkiye’de yem sanayinin durumu da araştırılmıştır. Bu bölümde, önce örnekleme yöntemi kısaca açıklanmış, daha sonra anket çalışmalarından elde edilen önemli bulgular özet tablolar halinde sunulmuş, uygulanan anket formları Ek G’de verilmiştir.

2. Hayvansal Üretim ve Yem Kullanımı Survey Çalışması

2.1. Örnekleme Yöntemi ve Örnek Seçimi

Türkiye genelinde yürütülen bu çalışmada; işletmelerin sayısal olarak çokluğu, konunun; koyun yetiştiriciliği, koyun (kuzu) besiciliği, sığır yetiştiriciliği, sığır besiciliği, etlik piliç üreticiliği ve yumurta tavukçuluğu gibi 6 alt kola ayrılması, araştırmaya ayrılan zaman, araç ve finansman durumu açısından örnek işletmelerle çalışılmasını gerektirmiştir.

1998 yılı yaz döneminde, araştırmada görev alan araştırmacıların bizzat katılımı ve gözetimi ile, Türkiye genelinde yaklaşık 1200 tarımsal işletmede anket çalışması yapılmıştır. Türkiye’de dokuz tarımsal bölgeden seçilen tarımsal işletmelerden oluşan toplam örnek hacmi, ülkenin tamamını temsil edebilecek örnek olarak kabul edilebilir. Örnekleme yöntemi, Türkiye’de tarımsal işletmecilik faaliyetiyle ilgili güncel bilgilerin yetersizliği gözönüne alınarak seçilmiştir. Daha da ötesi, kabullerin yapılmasında Türkiye’de genel işletmecilik yapısının dikkate alınması gerekmiştir. Nitekim Türkiye’de, işletmeler itibarıyla, örneklemede temel ölçüt oluşturacak teknik ve ekonomik yapılarla ilgili veriler bulunmamaktadır. Çünkü ülkemizde hayvancılıkla ilgili olarak yapılan bilimsel çalışmalar genellikle bölge ya da il bazında ve belirli bir dönemle sınırlı kalmaktadır.

Aşağıda örnekleme işlemi ve yapılan kabuller özetlenmiştir:

1991 tarım sayımı sonuçlarına göre, Türkiye’de 4.05 milyon tarım işletmesi vardır. Bu işletmelerin büyük çoğunluğunda ya bitkisel üretim veya bitkisel ve hayvansal üretim birlikte yapılmaktadır (DİE, 1991). Bu tip işletmeler toplam tarımsal işletmelerin %96’sını oluşturmaktadır. Geriye kalan tarımsal işletmelerin %4’ünde sadece hayvansal üretim yapılmaktadır (DİE, 1991).

Tarım sayımı sonuçlarına göre, tarım işletmelerinin %23’ünde sığır ve %54’ünde küçükbaş hayvan yetiştirilmektedir. Sığırcılık yapan işletmelerinin büyük çoğunluğu küçük ölçekli işletmelerdir. Sığırcılık ülke genelinde yapılmakta ve sığırcılık yapan işletmelerin %68’i ortalama 1 ile 9 arasında değişen sayıda hayvana sahip bulunmaktadır. Sığır sayısı 100’ün üzerinde olan işletmelerin oranı sadece %0,01’dir.

Türkiye genelinde işletme düzeyinde teknik ve ekonomik yapıya ilişkin veriler mevcut değildir. Bu durum tabakalı örnekleme gibi daha gelişmiş örnekleme yöntemlerinin kullanılmasını zorlaştırmaktadır. Anakitlenin belirli karakterleri hakkında detaylı bilgi olmadığı zaman, anakitlenin genel bir karaktere göre dağılımına dayalı basit tesadüfi örnekleme tekniği yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu örnekleme yöntemi, anakitleyi genel karakterlere göre kategorize etmeyi gerektirir. Örneğin, işletmelerin sahip olduğu hayvan sayısı veya ticari anlamda hayvancılık yapan tarım işletmelerinin toplam işletmeler içindeki oranı gibi.

Bu araştırmada belirtilen nedenlerden dolayı tarımsal işletme karakteri hakkında aşağıdaki kabuller yapılmıştır. Bu kabuller, her bir sektörde örnek sayısını belirlemede kullanılan temel oranlardır. Hayvancılığın hemen hemen bütün tarımsal işletmelerde bulunmasına karşılık ekonomik anlamda hayvancılığın yapıldığı tarımsal işletmeler oransal olarak koyun ve sığır yetiştiriciliğinde %70, koyun ve sığır besiciliği ile yumurta tavukçuluğu ve etlik piliç yetiştiriciliğinde %10 olarak kabul edilmiştir.

Aşağıdaki formül örnek işletme sayısını belirlemede kullanılmıştır.

$$\{2.1\} \quad n = t^2 \cdot P \cdot Q / e^2,$$

Eşitlikte;

n örnek sayısını ,

t kabul edilen güven düzeyinde t dağılımının istatistik değeri,

P anakitlenin belirli karaktere göre oransal dağılımı (örneğin, toplam tarımsal işletme içinde ekonomik anlamda koyun yetiştiriciliği yapan işletme oranı)

Q (1-P)

e örnekleme hatasını göstermektedir.

Eşitlik {2.1}'de verilen formül, araştırmacıya örnek sayısını iki farklı yöntemle belirleme olanağı sağlar. Kabul edilen güven aralığı düzeyinde, araştırmacı örneklemede kullanılacak standart hata hakkında veya örnek büyüklüğü hakkında önceden karar verebilir. Eğer başlangıçta örnek büyüklüğüne karar verilirse, yukarıdaki formül yardımıyla standart hata hesaplanabilir ve bu hatanın kabul edilebilir sınırlar içinde olup olmadığı kontrol edilebilir. Bu anket çalışmasında, araştırma grubu, öncelikle örnek sayısına karar vermiştir. Konunun ülkemiz genelini içine alması, yumurta tavukçuluğu, etlik piliç yetiştiriciliği, sığır ve koyun/kuzu besiciliğinde üretim tekniği açısından büyük bir ölçüde yeknesaklık bulunurken, koyun ve sığır yetiştiriciliğinde bölgeler ve işletmeler arasında farklılığın olması dikkate alınarak koyun ve sığır yetiştiriciliğinde 300'er adet, diğerlerinde ise 150'şer adet işletmeyle anket yapılmasına karar verilmiştir.

Eşitlik {2.1} in kullanılması ve %95 güven düzeyinde her bir sektör için aşağıdaki örnekleme hataları hesaplanmıştır.

Sığır ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği için örnekleme hatası:

$$e = (1,96^2 \times 0.7 \times 0.3 / 300)^{1/2} = \%5.2$$

Koyun besiciliği, ve sığır besiciliği, etlik piliç ve yumurta sektörü için örnekleme hatası:

$$e = (1,96^2 \times 0.1 \times 0.9 / 150)^{1/2} = \%4.8 \text{ olarak belirlenmiştir.}$$

Örnek büyüklüğü belirlendikten ve örnekleme hatası hesaplandıktan sonra, belirlenen örneğin, tarımsal bölgeler arasında ve bölge içinde dağıtılması için, ilave bazı kabuller yapılmıştır. Örnek sayısının tarımsal bölgeler arasında dağıtılması her bir tarımsal

bölgenin Türkiye'nin toplam sığır varlığındaki payı, koyun varlığındaki payı, et ve yumurta üretimindeki payı esas alınarak yapılmıştır. Her bir bölgeye düşen örnek sayısının, illere dağıtımında ise ilin bölge içerisindeki payından hareket edilmiştir. Ancak dağıtımda, hayvan sayısı ve hayvansal üretim payı çok küçük olan bazı iller ihmal edilmiştir.

Belirlenen örnek sayısının, tarımsal bölgeler arasında ve bölge içinde dağıtılmasında, sektör bazında anakitlenin ülke düzeyinde sahip olduğu genel karakterin tarımsal bölgelerde ve bölge içindeki illerde de aynı olduğu kabul edilmiştir. Çizelge 2.1'de, bölgelere ve üretim kollarına göre hesaplanan örnek büyüklüğünün dağılımı verilmiştir. Ek E Çizelge 1 ve 2'de örneklemede esas alınan hayvan varlığı ve hayvansal üretim miktarları bölgesel bazda verilmiştir. Ek E Çizelge 3'te ise bu verilerden hareketle, belirlenen örnek hacminin bölge ve illere dağılımı verilmiştir.

Çizelge 2.1. Anketlerin Tarımsal Bölgelere ve Üretim Kollarına Göre Dağılımı (Adet)

Bölgeler	Koyun Yetiş.	Koyun Besi.	Sığır Yetiş.	Sığır Besi.	Etlik Piliç	Yumurta Tavukçu.
I Ortakuzey	33	14	41	23	24	21
II Ege	30	23	39	35	41	37
III Marmara	12	26	25	31	48	20
IV Akdeniz	20	37	21	9	5	6
V Kuzeydoğu	42	6	40	5	2	3
VI Güneydoğu	78	17	30	6	4	4
VII Karadeniz	14	4	46	12	6	12
VIII Ortadoğu	24	10	32	11	7	5
IX Ortağüney	47	13	26	18	13	42
Toplam	300	150	300	150	150	150

2.2. Hayvansal Üretim ve Yem Kullanımı Anket Sonuçları

Çizelge 2.1'de verilen altı ayrı hayvansal üretim faaliyeti için ayrı ayrı anket formları hazırlanarak işletmeler düzeyinde uygulanmıştır. Anket soruları; işletmelerdeki hayvan varlığı, hayvansal üretim, işgücü miktarı ve maliyeti, sermaye varlığı ve yapısı, arazi varlığı ve yem girdileri üzerine odaklanmıştır. Survey çalışması ile değişken maliyet ve pazarlama faaliyetleri gibi diğer bilgiler de toplanmıştır.

Çizelge 2.2, bölgeler bazında sığır besiciliğinde üretim maliyetlerinin dağılımını ve sığır besiciliğinden sağlanan geliri göstermektedir.

Marmara Bölgesi, sığır besiciliğinde birim canlı ağırlık artışını en yüksek maliyetle gerçekleştiren bölgedir. Ortalama fiyatlar dikkate alındığında bu bölgedeki üreticiler en düşük net gelire sahiptir. Marmara bölgesi ortalama yem maliyeti bakımından da 410 bin TL ile Türkiye'de ikinci sırada bulunmaktadır. Marmara bölgesindeki işletmelerin çoğu, ortalama maliyetin de üzerinde bir maliyetle sığır besiciliği yapmaktadır. Bunun yanında; işgücü, pazarlama masrafları, vergi ve diğer maliyetler de bu bölgede Türkiye ortalamasının üzerindedir.

Tarım bölgesi olarak, en düşük maliyetle sığır besiciliği yapan bölge Güneydoğu Anadolu Bölgesidir. Bu bölgede yem maliyeti ortalama 295 bin TL'dir. En yüksek yem maliyeti ile üretim yapan Ortağüney bölgesidir. Güneydoğu bölgesinde oransal olarak amortismanlar ve diğer üretim maliyetleri Türkiye ortalamasının oldukça altındadır. Ancak bu bölgede işgücü maliyetinin toplam maliyet içindeki payı en yüksek düzeydedir ve birim başına mutlak maliyet olarak Türkiye ortalamasının %4,0 üzerindedir.

Çizelge 2.2. Bölgelere Göre Sığır Besiciliğinden Sağlanan Net Gelir ve Üretim Maliyetinin Dağılımı²

Bölgeler	Birim Başına Maliyet	Ortalama Birim Fiyatı	Birim Başına Net Gelir (*)	Toplam Üretim Maliyetinin Bileşimi (%)			
				(1000 TL / Canlı Ağırlık Artışı (Kg))	İşgücü	Amortismanlar	Yem
Ortakuzey	536	594	69	15,99	5,04	70,94	8,03
Ege	563	603	44	16,24	4,99	69,65	9,13
Marmara	575	597	34	16,72	2,79	71,31	9,17
Akdeniz	513	598	94	19,09	7,17	67,30	6,44
Kuzeydoğu	518	601	83	11,80	5,05	79,38	3,77
Güneydoğu	467	595	124	26,00	4,18	63,27	6,54
Karadeniz	558	581	55	10,21	3,47	75,06	11,27
Ortadoğu	544	599	63	14,23	4,23	75,43	6,11
Ortagüney	541	582	57	14,46	2,36	76,30	6,88
Ortalama	548	594	58	15,86	4,16	71,84	8,14

*)Yan gelirler dahil. Not: Çizelge 2.2 ve bu bölümdeki diğer çizelgelerde geçen üretim maliyetleri ve üretim masraflarının hesaplanmasıyla ilgili tanımlama ve açıklamalar Ek C' de verilmiştir.

Çizelge 2.3, ortalama değerler olarak işletmelerde toplam yem etkinlik katsayısı, dane yemler etkinlik katsayısı, işletme başına üretim düzeyleri ve işletme başına sığır besiciliğinden sağlanan net geliri göstermektedir.

Tarım bölgeleri bazında, sığır besiciliğinde Ege, Akdeniz ve Güneydoğu bölgesi en düşük toplam yem etkinliği ve dane yemler etkinliğine sahiptir. Bu bölgeler aynı zamanda işletme başına ortalama üretimin de en düşük olduğu bölgelerdir. Survey sonuçları, genel olarak işletme ölçeği arttığında ortalama yem etkinliğinin de arttığını göstermektedir.

Şekil 2.1'de canlı ağırlık olarak yıllık 5 bin Kg'dan daha az besi sığırı üreten işletmelerde yıllık canlı ağırlık artışı kazancı ile yem etkinlik katsayısı arasındaki ilişki verilmiştir. Bu işletmelerde toplam yem etkinlik katsayısı 10 ile 15 kg arasında değişmektedir. İşletmelerin büyük çoğunluğu canlı ağırlık olarak yılda 5 ile 30 bin Kg besi sığırı üretmektedir. Bu ölçekteki işletmelerde yem etkinlik oranı 15 ile 25 arasında değişmektedir. İşletme başına besi sığırı canlı ağırlık üretimi yıllık olarak 30 bin Kg üzerine çıktığı zaman, yem etkinlik oranının biraz azaldığı görülmektedir. İşletme ölçeği arttığı zaman, yem etkinlik oranının neden azaldığı anket verilerinden çok açık olarak görülmemektedir. Ancak, küçük ölçekli işletmelerin hayvanlarını büyük ölçekli işletmelere göre daha fazla merada olatma eğilimi vardır. Diğer yandan yetiştirme sistemi ve yem kalitelerinde görülen farklılıklar da bunda etkilidir. Yem etkinlik oranları ırklara göre hesaplandığında ise, birçok bölgede kültür ırklarının yerli ve melez ırklara göre verilen yemi daha etkin bir şekilde ete dönüştürdükleri görülmektedir. Bununla beraber, net gelirden kültür sığırı yetiştiren işletmelerde, melez ırk yetiştiren işletmelere göre daha fazla değişim (varyasyon) sergilemektedir.

2 Bu bölümde verilen tüm çizelgelerde hesaplamalar işletme başına ortalama olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 2.3. Bölgelere Göre Sığır Besiciliğinde Yem Etkinlik Katsayıları³

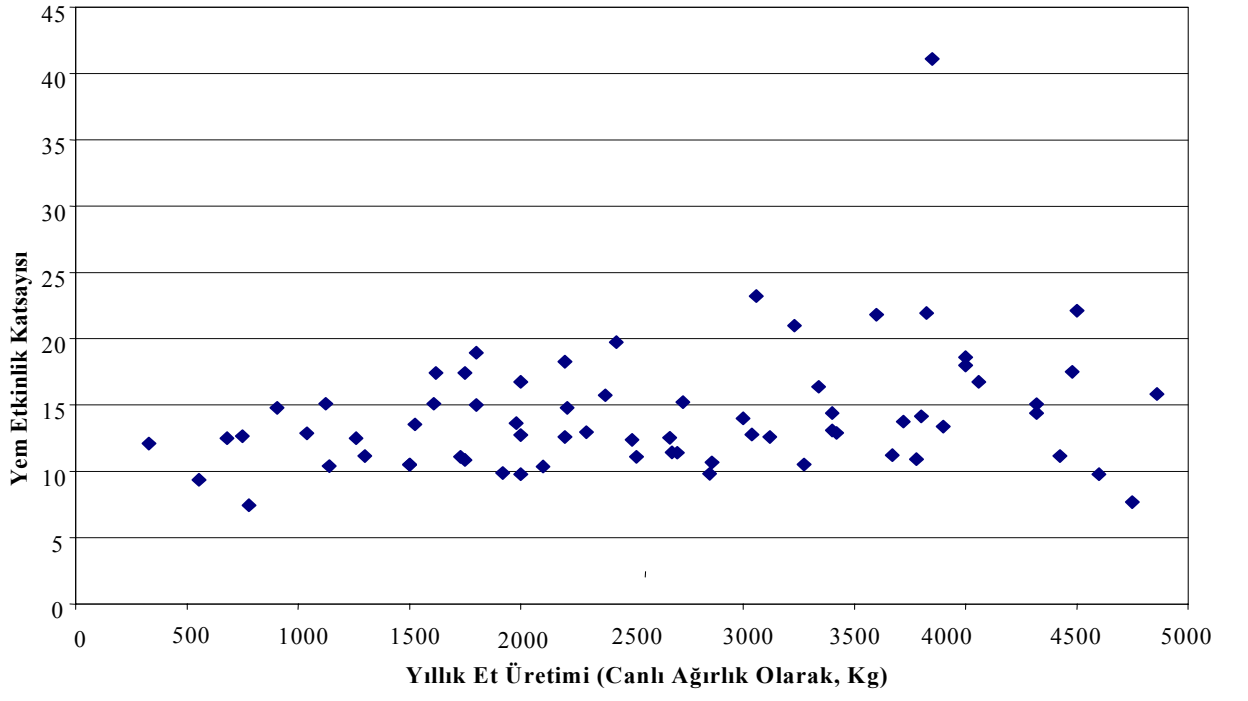
Bölgeler	YEK	DYEK	Canlı Ağırlık Artışı(*)	Sığır Besiciliğinden Sağlanan Gelirin Toplam Sığırcılık İşletmelerinin Gelirindeki Payı
	Bir Kg Canlı Ağırlık Artışı Sağlayan Yem Miktarı (Kg)		Kg	Yüzde
Ortakuzey	18,50	2,57	16922	73,48
Ege	13,14	1,99	7039	51,06
Marmara	16,16	2,77	25823	70,66
Akdeniz	13,45	1,53	1635	57,50
Kuzeydoğu	20,28	2,59	5812	46,67
Güneydoğu	14,97	2,06	5048	61,67
Karadeniz	16,28	2,61	7409	44,58
Ortadoğu	18,74	3,39	10567	47,50
Ortagüney	18,92	2,47	25902	80,00
Ortalama	16,34	2,46	14548	61,88

*)İşletme Başına Ortalama

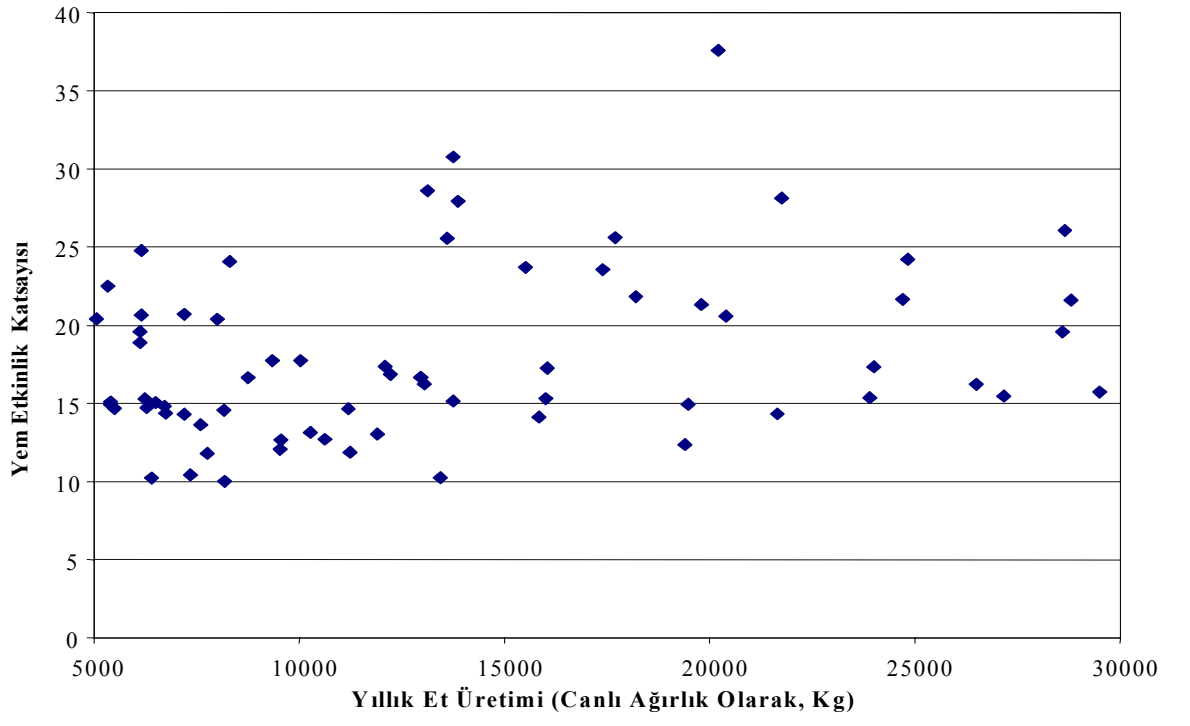
YEK: Toplam Yem Etkinlik Katsayısı. DYEK: Dane Yem Etkinlik Katsayısı.

Not: Yem Etkinlik Katsayıları daha ayrıntılı olarak Ek Çizelge C15, C16 ve C17’de verilmiştir.

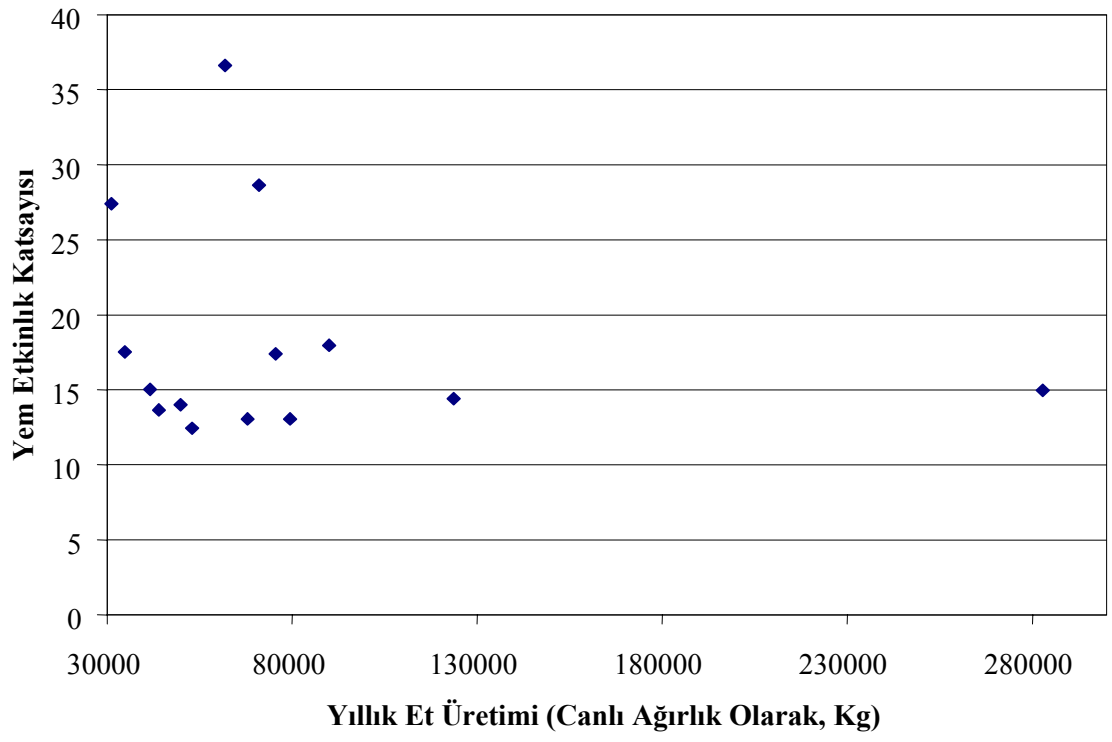
³ Canlı ağırlık artışı veya canlı ağırlık kazancı aynı zamanda canlı ağırlık olarak et üretimidir.



Şekil 2.1. Yılda 5000 Kg'dan Daha Az Et Üretimi Yapan Sığır Besiciliği İşletmelerinde Yem Etkinlik Katsayısı



Şekil 2.2. Yılda 5.000 ile 30.000 Kg Arasında Et Üretimi Yapan Sığır Besiciliği İşletmelerinde Yem Etkinlik Katsayısı



Şekil 2.3. Yılda 30.000 Kg dan Daha Fazla Et Üretimi Yapan Sığır Besiciliği İşletmelerinde Yem Etkinlik Katsayısı

Çizelge 2.4. Bölgelere ve Irklara Göre Sığır Besiciliğinde Yem Etkinlik Katsayıları (YEK) ve Net Gelir

	Yerli Irk	Kültür Irkı	Melez	Karışık
YEK	Bir Kg Canlı Ağırlık Artışı Sağlamak İçin Kullanılan Yem (Kg)			
Ortakuzey	19,06	13,35	22,03	-
Ege	11,00	13,74	13,44	10,23
Marmara	16,18	13,07	15,84	23,40
Akdeniz	-	12,66	13,97	-
Kuzeydoğu	-	-	21,18	-
Güneydoğu	-	15,13	15,75	-
Karadeniz	17,08	15,08	16,00	-
Ortadoğu	-	19,82	18,43	-
Ortagüney	-	22,09	15,28	14,34
Ortalama	15,51	15,18	17,19	18,91
Net Gelir	1000 TL/Canlı Ağırlık Artışı (Kg)			
Ortakuzey	54	85	119	-
Ege	51	76	104	128
Marmara	88	65	79	99
Akdeniz	-	120	69	-
Kuzeydoğu	-	-	88	-
Güneydoğu	-	139	130	-
Karadeniz	134	93	87	-
Ortadoğu	-	105	95	-
Ortagüney	-	102	106	56
Ortalama	79	85	96	86

Çizelge 2.5 ve 2.6, Türkiye’de sığır yetiştiriciliğinde (bundan sonra süt sığırcılığı olarak da adlandırılacaktır) üretim için yapılan masrafları ve süt verimini göstermektedir. Genel olarak, bu sektörde yem masrafının toplam masraflar içindeki payı sığır besiciliğine göre daha düşüktür. Beklendiği gibi, amortismanlar ve işgücü masrafları oransal olarak süt sığırcılığı işletmelerinde, sığır besiciliği işletmelerine göre daha önemlidir. İşletme başına yıllık ortalama süt üretimi Ortakuzey, Ege ve Marmara bölgelerinde en yüksektir.

Çizelge 2.5.Sığır Yetiştiriciliğinde Bölgelere Göre Üretim Masraflarının Dağılımı

Bölgeler	Ortalama Birim Fiyatı		Toplam Üretim Masrafların Dağılımı (%)			
	1000 TL/	Süt (Kg)	İşgücü	Amortismanlar	Yem	Diğer
Ortakuzey	76		16,75	6,01	64,94	12,29
Ege	76		15,05	3,46	70,71	10,78
Marmara	76		18,78	6,96	64,45	9,81
Akdeniz	78		23,43	6,86	57,94	11,77
Kuzeydoğu	77		19,61	4,56	71,21	4,61
Güneydoğu	95		35,00	7,63	50,26	7,11
Karadeniz	77		24,17	6,87	60,88	8,08
Ortadoğu	89		22,71	5,75	63,22	8,32
Ortagüney	69		19,84	6,45	64,69	9,03
Ortalama	79		21,42	5,92	63,72	8,94

Ortakuzey bölgesinde işletme başına ortalama süt üretimi 49,2 bin Kg ve Marmara bölgesinde 37,4 bin Kg'dır. Aynı zamanda, bu bölgelerde kültür ırkı başına süt verimi de diğer bazı bölgelere göre yüksektir. Bütün bölgelerde kültür ineklerinde süt verimi melez ve yerli ırklardan oldukça fazladır. Ayrıca, kültür inekleri yaklaşık olarak melez ineklere göre bir ay ve yerli ineklere göre iki ay daha fazla laktasyon süresine sahiptir veya sağılmaktadır.

Sonuç olarak, kültür ineklerinden yılda üretilen süt miktarı, yerli ırklardan üç kat ve melez ırklardan %48 daha fazladır. Ancak, Türkiye'de kültür ırklarının süt verimi Avrupa Birliği (AB) ortalamasından %30 daha az ve ABD ortalamasının yaklaşık %50'si kadardır.

Çizelge 2.6. Bölgelere ve Irklara Göre İnek Süt Verimi ve Sağım Süresi

Bölgeler	Ortalama Günlük Verim (Kg/baş)			Sağılan Süre (Ay)		
	Yerli	Kültür	Melez	Yerli	Kültür	Melez
Ortakuzey	5,00	15,39	11,67	7,0	8,7	8,3
Ege	6,25	16,86	12,38	7,0	8,4	7,9
Marmara	-	15,09	11,71	-	9,1	8,6
Akdeniz	7,00	14,92	13,60	7,0	8,7	7,0
Kuzeydoğu	5,11	11,58	9,71	6,6	8,8	7,5
Güneydoğu	5,92	13,19	8,75	6,8	8,4	7,0
Karadeniz	8,00	14,57	11,12	7,1	8,8	8,3
Ortadoğu	6,60	16,18	10,87	7,5	7,9	7,7
Ortagüney	5,00	15,85	12,00	7,0	8,6	8,0
Ortalama	5,87	15,12	11,29	6,8	8,6	7,8

Türkiye’de koyun ve keçi varlığı Ege, Akdeniz ve Güneydoğu tarım bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Çizelge 2.7 ve 2.8 genel olarak bu bölgelerde koyun besiciliği yapan işletmelerin, yıllık canlı ağırlık artışına göre, sahip oldukları ortalama üretimin diğer bölgelere göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu bölgelerde işletme başına koyun besiciliğinden sağlanan net gelir anket yapılan işletmeler ortalamasının altındadır.

Çizelge 2.7. Bölgelere Göre Koyun Besiciliğinde Net Gelir ve Üretim Maliyetinin Bileşimi

Bölgeler	Birim Başına Maliyet	Ortalama Birim Fiyatı	Birim Başına Net Gelir*	Toplam Üretim Maliyetinin Bileşimi (%)			
				1000 TL / Canlı Ağırlık Artışı (Kg)	İşgücü	Amortismanlar	Yem
Ortakuzey	389	557	161	23,79	6,27	64,59	5,36
Ege	415	558	144	19,97	3,97	65,08	10,98
Marmara	440	549	131	29,91	3,97	57,03	9,08
Akdeniz	402	555	155	36,89	6,19	47,20	9,73
Kuzeydoğu	395	576	177	25,83	5,60	57,91	10,65
Güneydoğu	388	542	152	27,81	2,17	54,08	15,94
Karadeniz	365	560	195	21,39	5,17	60,20	13,24
Ortadoğu	365	550	181	17,80	5,91	65,15	11,14
Ortagüney	379	541	159	16,10	3,72	65,98	14,20
Ortalama	402	556	154	26,95	4,78	57,62	10,65

*Yan gelirler dahil

Akdeniz ve Güneydoğu bölgesinde, yem maliyetinin toplam maliyet içindeki payı, Türkiye ortalamasının altındadır. Ancak, bu bölgelerde işgücü maliyeti oransal olarak ortalamanın üzerindedir. Ortakuzey, Ortadoğu ve Ortagüney bölgelerinde işletme başına koyun besiciliğinden sağlanan üretim miktarı, diğer bölgelerden çok daha yüksektir. Koyun besiciliği yapan işletmelerde, üretim maliyetinin % 65'ini yem oluşturmaktadır.

Mutlak değerlere göre ise, merkez bölgelerde yem maliyeti Ege ve Marmara bölgesinden daha düşüktür. Merkez bölgelerde işletme başına koyun besiciliğinden sağlanan net gelir, Türkiye ortalamasının üzerindedir.

Çizelge 2.8. Bölgelere Göre Koyun Besiciliğinde Yem Etkinlik Katsayısı ve Canlı Ağırlık Kazancı

Bölgeler	YEK	DYEK	Canlı Ağırlık Artışı	İşletme Geliri İçerisinde Koyun Besiciliğinden Sağlanan Gelirin Payı
	Bir Kg Canlı Ağırlık Sağlayan Yem Miktarı (Kg)	Artışı	Kg	Yüzde
Ortakuzey	7,01	2,76	8099	52,64
Ege	9,30	2,18	4470	48,48
Marmara	7,69	1,80	3217	76,50
Akdeniz	6,35	2,08	2467	66,33
Kuzeydoğu	10,63	1,92	1615	37,14
Güneydoğu	8,12	3,01	4660	67,22
Karadeniz	7,80	3,24	2687	53,75
Ortadoğu	12,01	1,93	13370	49,64
Ortagüney	7,12	1,84	6109	85,00
Ortalama	8,12	2,22	4871	61,93

Türkiye'de koyun ve keçi sütünün büyük bölümü, Güneydoğu, Kuzeydoğu ve Ortagüney bölgelerinde üretilmektedir. Güneydoğu tek başına, koyun ve keçi sütü üretiminin %30'dan fazlasını sağlamaktadır. Ancak Çizelge 2.10'dan görüldüğü gibi, Güneydoğu ve Karadeniz bölgesinde işletme başına ortalama süt üretimi diğer bölgelerden çok daha düşüktür. Güneydoğu bölgesi koyun ve keçi varlığı bakımından zengin olmasına rağmen, Çizelge 2.9'dan görüldüğü gibi, bu bölgedeki üretici eline geçen süt fiyatları örnek ortalamasına göre %35 daha düşüktür. Güneydoğu bölgesinde üretici eline geçen fiyat, Marmara bölgesinin yarısından daha azdır.

Çizelge 2.9.Bölgelere Göre Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Üretim Masraflarının Dağılımı

Bölgeler	Ortalama Birim Fiyatı	Toplam Üretim Masrafların % Dağılımı			
		1000 TL/ Süt (Kg)	İşgücü	Amortismanlar	Yem
Ortakuzey	123	34,69	5,75	51,19	8,37
Ege	124	26,40	2,53	60,71	10,35
Marmara	142	25,52	2,42	64,74	7,32
Akdeniz	100	47,33	3,93	38,23	10,51
Kuzeydoğu	111	18,06	3,11	70,92	7,92
Güneydoğu	105	37,74	2,22	52,86	7,18
Karadeniz	140	34,51	1,95	53,29	10,26
Ortadoğu	105	28,87	5,16	58,17	7,79
Ortagüney	111	25,97	4,96	62,36	6,71
Ortalama	114	30,53	3,60	57,77	8,10

Çizelge 2.10. Bölgelere Göre Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Yem Etkinlik Katsayısı ve Süt Üretimi

Bölgeler	YEK	DYEK	Süt Üretimi	İşletme Geliri İçerisinde Küçükbaş Hayvancılıktan Sağlanan Gelir
	Yem/Süt		Kg	Yüzde
Ortakuzey	3,85	1,03	17722	52,91
Ege	5,65	1,04	8782	72,17
Marmara	7,44	1,55	5914	59,00
Akdeniz	1,58	0,83	5834	58,82
Kuzeydoğu	6,08	0,81	6300	66,33
Güneydoğu	2,71	0,67	4843	54,08
Karadeniz	4,94	1,74	3579	50,71
Ortadoğu	7,00	0,88	4165	59,17
Ortagüney	6,32	1,19	6808	55,51
Ortalama	4,84	0,97	7201	58,70

Çizelge 2.11. Bölgelere Göre Koyun ve Keçi Süt Verimi ve Sağım Süresi

Bölgeler	Ortalama Günlük Verim (Kg/baş)		Sağılan Süre (Ay)	
	Koyun	Keçi	Koyun	Keçi
Ortakuzey	0,51	0,10	4,2	5,5
Ege	0,59	0,20	3,8	4,8
Marmara	0,49	-	4,7	-
Akdeniz	0,59	0,30	3,8	4,5
Kuzeydoğu	0,68	0,29	3,5	3,5
Güneydoğu	0,65	0,39	4,1	5,0
Karadeniz	0,91	-	2,4	-
Ortadoğu	0,61	0,04	3,3	3,8
Ortagüney	0,45	0,12	3,9	4,7
Ortalama	0,60	0,21	3,8	4,6

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde üretim masrafları bölgeden bölgeye önemli değişiklikler göstermektedir. Genel olarak, düşük üretim seviyelerinde, işgücü masrafı toplam masraf içinde en büyük payı almaktadır. Bu durum özellikle Akdeniz, Güneydoğu, Karadeniz ve Ortakuzey bölgelerinde açıkça görülmektedir. Ortakuzey bölgesinde işletme başına yıllık ortalama süt üretimi, örnek ortalamasının iki katından daha fazladır. Ancak, işgücünün toplam masraflar içindeki payı %34,7 ile örnek ortalamasından daha yüksektir. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde, aynı zamanda yem etkinliği ve ortalama süt verimi de bölgeden bölgeye önemli farklılıklar göstermektedir. Akdeniz ve Güneydoğu bölgelerindeki üreticiler en düşük yem etkinlik oranına, Marmara ve Ortadoğu bölgelerindeki üreticiler ise en yüksek yem etkinlik oranına sahiptirler. Akdeniz bölgesinde koyunlar ortalama 225 gün merada otlatılmakta, bu bölgede merada otlatma süresi (gün olarak) Marmara bölgesine göre daha fazla, Ortadoğu bölgesine göre ise oldukça fazladır.

Bölgeler arasında, merada otlatma süresindeki farklılıklar, bölgeler arasında görülen yem etkinlik oranındaki büyük farklılıkları açıklamada yetersiz kalmaktadır. Benzer şekilde, yem etkinliği ile günlük süt verimi arasındaki doğrudan ilişkiyi de açıklayamamaktadır. Nitekim en yüksek günlük ortalama verim Karadeniz bölgesindedir. Bu bölge yem etkinlik oranı bakımından ortalamaya yakındır ve bölgede hayvanların ortalama merada otlatılma süresi de örnek ortalamasının üzerindedir.

Sığır ve koyunculuk sektörünün aksine, etlik piliç ve yumurta üretiminin %90'ı büyük ticari işletmeler tarafından sağlanmaktadır. Bunun sonucu olarak, bu sektörde birim maliyet ve yem etkinlik oranı bölgeler arasında, sığır ve koyun sektörünün aksine daha az farklılık göstermektedir. Ege ve Marmara bölgesinin Türkiye'de etlik piliç üretimindeki payı yaklaşık %50'dir. Ege bölgesinde üretim maliyeti, Marmara bölgesinin bir miktar üzerindedir. Bu bölgede, ortalama fiyatlar, yem etkinliği ve net gelir de, Marmara bölgesinin üzerindedir. İşletme başına ortalama üretim en yüksek Akdeniz bölgesinde olmasına rağmen, bu bölgede yem maliyeti ve yem etkinlik oranı diğer bölgelerin üzerindedir.

Türkiye'de yumurta üretimi de Ege ve Marmara bölgesinde yoğunlaşmıştır. Toplam yumurta üretiminin %27,6'sı Ortagüney bölgesinde yapılmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, bu bölgede işletme başına ortalama üretim en yüksektir. Ortagüney bölgesinde üretim maliyeti, Marmara bölgesinden %4,6 oranında daha azdır. Ancak ortalama yumurta fiyatı hemen hemen aynıdır. Böylece Ortagüney bölgesinde işletme başına net gelir, Marmara'ya

göre oldukça yüksektir. Yumurta tavukçuluğunda işletme başına en yüksek net gelir, Kuzeydoğu bölgesinde elde edilmektedir. Bu bölgede işletme başına net gelir, örnek ortalamasının yaklaşık iki katı kadardır.

Çizelge 2.12. Bölgelere Göre Etlik Piliç Yetiştiriciliğinde Ortalama Maliyetlerin Bileşimi

Bölgeler	Ortalama Birim Maliyet	Toplam Üretim Masraflarının Bileşimi (%)			
		1000 TL/ Kg	İşgücü	Amortismanlar	Yem
Ortakuzey	280	5,17	1,38	67,20	5,28
Ege	269	4,85	1,44	70,07	4,85
Marmara	276	3,44	1,97	66,93	7,28
Akdeniz	284	2,09	4,02	70,78	4,01
Kuzeydoğu	246	5,15	2,76	64,33	8,03
Güneydoğu	275	4,46	2,58	64,81	6,55
Karadeniz	243	3,09	0,43	74,49	1,12
Ortadoğu	291	8,20	2,40	68,83	7,30
Ortagüney	259	4,27	1,10	62,65	5,52
Ortalama	273	4,37	1,70	67,93	5,75

Çizelge 2.13. Bölgelere Göre Etlik Piliç Yetiştiriciliğinde Yem Etkinlik Katsayıları, Et Üretimi ve Net Gelir

Bölgeler	Ortalama Birim Fiyatı	Birim Başına Net Gelir	YEK	Et Üretimi	İşletme Toplam Gelirinde
					Piliç Üretiminden Sağlanan Gelirin Payı
	1000 TL/ Canlı Ağırlık (Kg)	Yem / Canlı Ağırlık (Kg)	Kg	Yüzde	
Ortakuzey	277	-3	1,90	70034	74,00
Ege	317	47	1,93	144362	73,66
Marmara	304	28	2,05	188584	97,19
Akdeniz	370	86	2,19	643590	99,83
Kuzeydoğu	300	53	1,62	84525	50,00
Güneydoğu	300	25	1,80	80000	50,00
Karadeniz	271	28	1,88	68980	63,33
Ortadoğu	411	119	1,83	70010	82,57
Ortagüney	290	31	1,94	100890	76,38
Ortalama	308	35	1,96	154325	81,57

İşletme başına ortalama yumurta üretiminin en yüksek olduğu bölge Ortaküneydir. Bunu Kuzeydoğu bölgesi izlemektedir. Kuzeydoğu bölgesinde üretici eline geçen ortalama birim fiyat, işletmeler ortalamasının altında olmasına rağmen, yem masraflarının düşük olmasına bağlı olarak, gelirin de en yüksek olduğu bölgedir. Birim yumurta üretimini, en az yem kullanımı ile gerçekleştiren bölge ise Karadeniz bölgesidir. Bunu Ege bölgesi izlemektedir. Yem etkinlik katsayıları bakımından görülen bu farklılıklar, yemin en önemli maliyet unsuru olması bakımından işletme gelirlerine de yansımaktadır.

Çizelge 2.14. Bölgelere Göre, Yumurta Tavukçuluğunda Maliyetlerin Bileşimi

Bölgeler	Ortalama Birim Maliyet 1000 TL/ (Kg)	Toplam Üretim Masrafların Bileşimi (%)			
		İşgücü	Amortismanlar	Yem	Diğer
Ortakuzey	183	2,63	3,99	84,85	8,53
Ege	177	3,08	4,55	85,05	7,31
Marmara	172	3,44	4,53	84,92	7,11
Akdeniz	158	4,46	9,84	81,10	4,60
Kuzeydoğu	164	4,90	6,67	76,63	11,80
Güneydoğu	-	-	-	-	-
Karadeniz	186	2,40	3,42	90,32	3,86
Ortadoğu	195	4,20	5,03	79,33	11,44
Ortaküney	164	3,28	3,44	85,29	8,00
Ortalama	174	3,18	4,32	85,07	7,43

Not: Bir adet yumurta 58 gr olarak kabul edilmiştir.

Çizelge 2.15. Bölgelere Göre, Yumurta Tavukçuluğunda Yem Etkinlik Katsayısı, Yumurta Üretimi ve Net Gelir

Bölgeler	Ortalama Birim Fiyatı 1000 TL/ (Kg)	Birim Başına Net Gelir Yem /Yumurta (Kg)	YEK	Yumurta Üretimi Adet	İşletme Toplam Gelirinde Yumurta Tavukçuluğundan Sağlanan Gelirin Payı Yüzde
Ege	188	22,7	2,40	500625	86,35
Marmara	175	13,7	2,74	210045	96,81
Akdeniz	172	24,4	2,71	172067	93,00
Kuzeydoğu	198	49,0	2,67	750520	100,00
Güneydoğu	-	-	-	-	-
Karadeniz	203	30,0	2,26	350054	87,50
Ortadoğu	197	16,5	2,83	238453	90,00
Ortaküney	175	25,0	2,58	808976	90,12
Ortalama	186	24,1	2,53	496410	91,60

Not: Bir adet yumurta 58 gr olarak kabul edilmiştir.

2.3. Yem Sanayinin Genel Yapısı ve Sorunlarına Yönelik Survey Çalışması

2.3.1. Anket Uygulaması

Hayvancılıkta en önemli maliyet unsuru ve verimlilik üzerinde en etkili faktör yemdir. Yem bitkileri üretiminin yanında, sanayi yemi üreten sektörün durumu, üretilen yemlerin miktarı ve kalitesi ile bunların üreticilere maliyeti, ülke hayvancılığının gelişmesiyle yakından ilgilidir. Bu bakımdan, ülkemizde yem bitkileri üretiminin yanında, yem sanayinin genel yapı ve sorunları da araştırma kapsamında incelenmiştir. Bu amaçla, Yem Sanayicileri Derneği'nden ülkemizde yem üretimi konusunda faaliyet gösteren 344 adet işletmenin isim ve adresleri tespit edilmiş ve bu işletmelerin tamamına posta yoluyla anket gönderilmiştir. Anketlerin cevaplandırılma ve geri dönüş oranını artırmak amacıyla, anketlerin kapsamı sınırlı tutulmuş ve anketler geri dönüş pulu ve zarfıyla birlikte işletmelere postalanmıştır. Ancak, adres değişikliği nedeniyle geri dönenlerin dışında, bu işletmelerin 72'sinden posta ya da faks yoluyla cevap alınabilmiş, bunların da 3 tanesi yem dışında faaliyet göstermeleri nedeniyle dikkate alınmamış ve toplam 69 işletmeye ilişkin veriler değerlendirme kapsamına alınmıştır.

Söz konusu işletmelerden derlenen bilgiler sektörün genel yapı ve özellikle sorunlarını belirlemeye yönelik olarak işlenerek, aşağıda özlü olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme, söz konusu sorulara cevap veren ve vermeyen işletmeler için ayrı ayrı yapılmıştır.

2.3.2. Yem Sanayi Anket Sonuçları

Anket verilerine göre ülkemizde, yem üretimi konusunda faaliyet gösteren sanayi işletmelerinin yaklaşık dörtte üçü (%75,8'i), özel sektör yatırımlarının teşvik edildiği 1980 yılından sonra kurulmuşlardır. 1980 öncesi kurulan işletmelerin oranı %24,2; bunlardan 1970 öncesi kurulanların oranı ise sadece %4,5'tir. Bu durum sektöre yönelik yatırımların son yıllarda yoğunlaştığını göstermektedir. Nitekim, mevcut işletmelerin yaklaşık üçte biri (%31,9'u) 1990'lı yıllarda kurulan yeni işletmelerdir.

Çizelge 2.16. Anket yapılan Yem Fabrikalarının Kuruluş Yıllarına Göre Dağılımı

Yıllar	Sayı	Cevaplayanların %'si	Toplamın %'si
- 1970	3	4,5	4,3
1971-1980	13	19,7	18,8
1981-1990	29	43,9	42,1
1991 +	21	31,9	30,5
Cevaplamayan	3	-	4,3
Toplam	69	100,0	100,0

İncelenen işletmelerin %94,2 gibi oldukça önemli bir kısmı sadece yem üretimi konusunda faaliyet göstermektedir. Yem üretiminin yanında diğer alanlarda da faaliyet gösteren işletmelerin oranı sadece %5,8'dir. Diğer alanlar olarak; yumurta tavukçuluğu, etlik piliç, bitkisel yağ, un ve çeltik sayılabilir.

Çizelge 2.17 İncelenen İşletmelerin Çalışma Konuları

Faaliyet Alanları	Sayı	Oran (%)
Sadece Yem	65	94,2
Diğer	4	5,8
Toplam	69	100,0

Yem sanayi işletmelerinin yaklaşık üçte biri (%34,9'u) kuruluşunda herhangi bir şekilde devlet teşviğinden yararlanmışır. Yararlanmayanların oranı %65,1'dir. İşletmelerin %8,7'si bu soruya cevap vermemiştir.

Çizelge 2.18 Kuruluşunda Devlet Teşviği Kullanan Yem Sanayi İşletmeleri

Kullanma Durumu	Sayı	Cevaplayanların %'si	Toplamın %'si
Devlet Teşviği Kullananlar	22	34,9	31,9
Devlet Teşviği Kullanmayanlar	41	65,1	59,4
Cevaplamayan	6	-	8,7
Toplam	69	100,0	100,0

Yem konusunda faaliyet gösteren sanayi işletmelerinde sermayenin %88,6'sı özel-yerli sermayeden oluşmaktadır. Kamu sermayesinin payı yüksek olmayıp %9,9'dur. Ayrıca, işletmelerin toplam sermayeleri içerisinde %2,5 oranında yabancı sermaye yer almaktadır.

Çizelge 2.19 Yem Sanayi İşletmelerinin Sermaye Dağılımı

Sermaye Dağılımı	Oran (%)
Kamu	9,9
Özel -Yerli	88,6
Özel -Yabancı	2,5
Toplam	100,0

Yem sanayi işletmelerinde ortalama 28,6 kişi çalışmaktadır. Bunun 20,8 kişisini (%72,7'sini) teknik personel, ustabaşı, usta, daimi ve geçici işçi gibi üretimde çalışan personel; 7,8 kişisini (%27,3'ünü) ise sevk ve idare personeli, büro personeli gibi yönetim personeli oluşturmaktadır. Yem sanayinde; mühendis, teknisyen vb olarak çalışan teknik personel sayısı işletme başına 1,9; daimi işçi sayısı 14,0'dır. Ayrıca, işletmeler iş yoğunluğuna bağlı olarak geçici işçi de çalıştırmaktadırlar. Bu şekilde çalıştırılan işçi sayısı işletme başına 2,2 kişi olup, yıllık çalışma süreleri 7,5 ay olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 2.20 Yem Sanayinde Çalışan Personelin Niteliklerine Göre Dağılımı

Personelin Niteliği	Sayı	Oran (%)
A. Üretimde Çalışan	20,8	72,7
1. Teknik Personel	1,9	9,1
2. Ustabaşı, Postabaşı, Formen ve Ustalar	2,7	12,9
3. Daimi İşçi	14,0	67,4
4. Geçici İşçi	2,2	10,6
B. Yönetim Personeli	7,8	27,3
1. Sevk ve İdare Personeli	2,7	34,6
2. Büro Personeli	3,2	41,0
3. Diğer	1,9	24,4
Toplam / Ortalama	28,6	100,0

Ayrıca, anket yapılan işletmeciler yılda ortalama 298,2 gün, günde 8,7 saat ve 1,3 vardiya halinde çalıştıklarını belirtmişlerdir.

İncelenen yem sanayi işletmelerinin yem çeşitleri bazında kurulu kapasiteleri ile bu kapasiteyi fiilen kullanma oranları arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. İncelenen işletmelerde, 1997 yılı itibariyle yaklaşık 1,4 milyon ton/yıl ile en yüksek üretim kapasitesi besi yeminde bulunmakla beraber, bu kapasitenin sadece %15,6'sı kullanılmıştır. Söz konusu oran süt yeminde %20,0, kanatlı yeminde % 36,7 ile en yüksektir. Yem sektörü geneli için bu oran % 22,4'tür.

Ülkemizde, özellikle son yıllarda, yem talebinin karşılanamamasına rağmen, kapasite kullanımında düşüklüğün ve bu alanda önemli bir atıl kapasitenin bulunduğu bilinmektedir. Ancak, bunun yukarıda belirtilen ve işletmecilik gereklerine uymayan

ölçülerde olmadığı, kendileriyle görüşülen Tarım Teşkilatı yetkililerince belirtilmiştir. Bunda özellikle, işletmelere ödenen yem sübvansiyonunun kesilmesiyle üretimlerini düşük göstermelerinin etkili olduğu ve kayıt dışı üretimin mevcut üretimin yarısına yaklaştığı belirtilmektedir. Nitekim, Ziraat Odaları Birliği sektörteki kapasite kullanımını %50-60 olarak tahmin etmektedir.

Çizelge 2.21 Yem Çeşitlerine Göre Kurulu Kapasite ve Kapasite Kullanım Oranları

Yem Çeşitleri	Kurulu Kapasite (Ton/Yıl)	Üretim Miktarı (Ton)	KKO(%)
Besi Yemi	1.426.154	222.841	15,6
Süt Yemi	956.721	199.955	20,0
Kanatlı Yemi	773.943	283.753	36,7
Toplam	3.156.818	706.549	22,4

Anket sonuçlarına göre, yem fabrikalarının eksik kapasite ile çalışma nedenlerinin başında son yıllarda hayvancılık sektöründe yaşanan krizin neden olduğu yem talebindeki daralma gelmektedir. Eksik kapasite ile çalışmada etkili diğer önemli nedenler olarak sırasıyla ; firmalar arası haksız rekabet (%17,2), hammaddelerin istenilen miktar ve kalitede bulunamayışı (%15,2), firmaların sermaye yetersizliği (%12,1), üretimde kullanılacak vasıflı eleman bulunmasındaki güçlükler (%7,1), hammadde fiyatlarının yüksekliği ve istikrarsızlığı, nakliye ve enerji konusunda karşılaşılan güçlükler ile çiftçilerin karma yem konusunda yeterince bilinçli olmamaları belirtilmiştir.

Çizelge 2.22 Yem Fabrikalarının Eksik Kapasite İle Çalışma Nedenleri

Eksik Kapasite İle Çalışma Nedenleri	Sayı	Oran (%)
Talep Yetersizliği *	21	21,2
Haksız Rekabet	17	17,2
Sermaye Yetersizliği	12	12,1
Hammadde Temininde Karşılaşılan Güçlükler	15	15,2
Hayvancılık Sektöründe Yaşanan Kriz	7	7,1
Vasıflı Eleman Temininde Karşılaşılan Güçlükler	7	7,1
Fiyatlardaki İstikrarsızlık	7	7,1
Enerji Kesintileri	4	4,0
Çiftçilerin Karma Yem Konusunda Bilinçli Olmamaları	3	3,0
Nakliye Sorunları	4	4,0
Hammadde Fiyatlarının Yüksekliği	2	2,0
Toplam	99	100,0

*Hayvancılık sektöründeki kriz nedeniyle pazarın daralması vb.

İncelenen işletmelerin % 61,2'sinde kullanılan üretim teknolojisi yarı otomatik, % 34,3'ünde ise tam otomatiktir.

Çizelge 2.23 Yem Fabrikalarının Üretim Teknolojileri

Üretim Teknolojisi	Sayı	Cevaplayanların %'si	Toplamın %'si
Tam Otomatik	23	34,3	33,3
Yarı Otomatik	41	61,2	59,5
Diğer	3	4,5	4,3
Cevaplamayan	2	-	2,9
Toplam	69	100,0	100,0

Firmalar üretime ilişkin başlıca sorunlarını önem derecesine göre şu şekilde belirtmişlerdir: Hammadde teminde karşılaşılan güçlükler (%20,4), kalitede standardın olmaması (%14,6), kalifiye eleman temininde karşılaşılan güçlükler (%8,8), üretim

maliyetinin yüksek oluşu (%7,2), ithalatta kur farklarından kaynaklanan zararlar (%7,2), talep yetersizliği (%7,2), denetim yetersizliği (%7,2) ve haksız rekabet (%7,2).

Çizelge 2.24 Yem Fabrikalarının Üretime İlişkin Başlıca Sorunları

Üretime İlişkin Sorunlar	Sayı	Oran (%)
Hammadde Temininde Karşılaşılan Güçlükler	14	20,4
Kalitede Standardın Olmaması	10	14,6
Yetiştirilmiş Eleman Temininde Karşılaşılan Güçlükler	6	8,8
Maliyetlerin Yüksek Oluşu	5	7,2
İthalattaki Kur Farkı Nedeniyle Ortaya Çıkan Zararlar	5	7,2
Talep Yetersizliği	5	7,2
Denetim Yetersizliği	5	7,2
Haksız Rekabet	5	7,2
Fiyatlardaki İstikrarsızlık	4	5,8
Enerji Sorunları	3	4,3
Devlet Politikalarındaki İstikrarsızlık	3	4,3
Tahsilat Güçlükleri	2	2,9
Teknolojinin Yenilenmesinde Karşılaşılan Güçlükler	2	2,9
Toplam	69	100,0

Firma yetkilileri yem üretiminde kullanılan başlıca hammaddeler olarak ; arpa, küspe, mısır, kepek, buğday, melas, balık unu, et-kemik unu, yağ (özellikle soya yağı) çavdar ve diğer katkı maddelerini belirtmişlerdir.

Çizelge 2.25 Yem Üretiminde Kullanılan Hammaddeler (%)

Hammaddeler	Oran (%)
Arpa	23,4
Küspe	21,5
Mısır	19,5
Kepek	16,8
Buğday	4,6
Melas	1,7
Balık Unu	0,9
Et-Kemik Unu	0,9
Yağ	0,7
Çavdar	0,4
Diğer	9,6
Toplam	100,0

Söz konusu hammaddelerin temin yerlerinin başında tüccarlar gelmektedir. Bunu sırasıyla; çiftçiler, TMO ve fabrikalar izlemektedir.

Ürün bazında ise arpa çoğunlukla çiftçi ve TMO'dan, mısır tüccardan, çavdar çiftçi ve TMO'dan, kepek tüccardan ve un fabrikalarından, buğday tüccar ve çiftçiden satın alınmaktadır. Çizelgede 2.25'de diğer başlığı altında verilen ve çoğunluğunu katkı maddelerinin oluşturduğu hammaddeler ise çoğunlukla fabrikalardan satın alınmaktadır.

Çizelge 2.26 Yem Üretiminde Kullanılan Hammaddelerin Temin Yerleri (%)

Hammaddeler	Çiftçi	Tüccar	TMO	Fabrika	Toplam
Arpa	35,8	28,4	34,7	1,1	100,0
Mısır	19,4	46,2	30,1	4,3	100,0
Çavdar	35,7	28,6	35,7	-	100,0
Kepek	9,3	57,4	7,4	25,0	100,0
Buğday	36,5	38,5	21,2	3,8	100,0
Diğer	10,0	48,0	13,3	27,8	100,0

Firmaların hammadde temininde karşılaştıkları sorunların başında %36,3 ile yeterli miktar ve kalitede hammadde bulunamayışı gelmektedir. Bunu sırasıyla; hammadde fiyatlarının yüksekliği (% 20,2), nakliyede karşılaşılan güçlükler (% 16,2), kur farkları nedeniyle ortaya çıkan zararlar (%10,1), girdi piyasalarındaki istikrarsızlıklar (% 6,1), devlet politikalarındaki kararsızlık ve tutarsızlıklar (%5,1), finansman (%3,0) ve diğer sorunlar izlemektedir.

Çizelge 2.27 Hammadde Temininde Karşılaşılan Sorunlar

Hammadde Teminine İlişkin Sorunlar	Sayı	Oran (%)
Yeterli Miktar ve Kalitede Hammadde Bulunamayışı	36	36,3
Hammadde Fiyatlarının Yüksekliği	20	20,2
Nakliyede Karşılaşılan Güçlükler	16	16,2
Kur Farklarından Dolayı Ortaya Çıkan Zararlar	10	10,1
Girdi Piyasalarındaki İstikrarsızlıklar	6	6,1
Devlet Politikalarındaki Kararsızlık ve Tutarsızlıklar	5	5,1
Finansman Sorunları	3	3,0
Aracı Sayısının Fazla Olması	1	1,0
Analiz Laboratuvarlarının Bulunmayışı/Yetersizliği	1	1,0
Haksız Rekabet	1	1,0
Toplam	99	100,0

Üretilen yemler daha çok ya doğrudan üreticilere ya da bayilere satılmaktadır. Kooperatifler de diğer önemli alıcı grubunu oluşturmaktadır. Tüccarların toplam alımlar içerisindeki payı yüksek olmayıp % 12 dolaylarındadır.

Besi ve süt yemi daha çok bayi, çiftçi ve kooperatiflere satılırken, kanatlı yemi doğrudan üreticilere satılmaktadır.

Çizelge 2.28 Yemlerin Satış Yerlerine Göre Dağılımı

Yem Çeşitleri	Çiftçi	Tüccar	Bayi	Kooperatif	Toplam
Besi Yemi	29,6	11,9	30,4	28,1	100,0
Süt Yemi	30,0	12,3	30,0	27,7	100,0
Kanatlı Yemi	40,5	12,7	26,7	20,3	100,0

Yemlerin fabrikadan satışları, çoğunlukla çuvallar halinde yapılmaktadır. Bu şekilde satış yapan fabrikaların oranı %67,2'dir. Sadece dökme olarak satışa rastlanmamış olup çuvallar halinde satışın yanında bir miktar da dökme olarak yem satışı yapan fabrikaların oranı %32,8'dir.

1997 yılı itibariyle besi yeminin ortalama fabrika satış fiyatı 43.791 TL/Kg, süt yeminin 44.516 TL/Kg, kanatlı yeminin ise 68.344 TL/Kg'dır.

Yem fabrikaları, pazarlama konusunda, en çok, yem fiyatlarının yüksek ve değişken olmasından (%21,9), taşıma masraflarının yüksekliğinden (%13,8) ve hammadde alımlarının peşin yem satışlarının ise vadeli olmasından (%12,3) şikayet etmektedirler. Bu sorunları sırasıyla; rakip firmaların pazardaki haksız rekabeti, tahsilat güçlükleri izlemektedir.

Çizelge 2.29 Pazarlamaya İlişkin Başlıca Sorunlar

Sorunlar	Sayı	Oran (%)
Fiyatların Yüksek ve Değişken Olması	16	21,9
Taşıma Masraflarının Yüksekliği	10	13,8
Hammadde Alımlarının Peşin, Yem Satışlarının Vadeli Olması	9	12,3
Haksız Rekabet	8	11,0
Tahsilatta Karşılaşılan Güçlükler	6	8,2
Yem Standardının Olmaması	5	6,8
Canlı Hayvan İthalatındaki İstikrarsızlık	4	5,5
Bilinçsiz Hammadde Kullanımı	4	5,5
Finansman Sıkıntısı	4	5,5
Devlet Politikalarındaki Tutarsızlık ve Kararsızlıklar	3	4,1
Çiftçilerin Karma Yem Konusunda Yeterince Bilgili Olmamaları	2	2,7
İhracattaki İstikrarsızlık	2	2,7
Toplam	73	100,0

Firmaların %68,3 gibi oldukça önemli bir bölümü yem üretimi konusunda herhangi bir ilave yatırım yapmayı düşünmediklerini belirtmişlerdir. Bu alanda kapasite artırmaya yönelik ilave yatırım düşünen işletmelerin oranı sadece % 31,7'dir.

Bu firmaların düşündükleri ortalama ilave yatırım kapasitesi ise 5.431 ton /saattir.

Çizelge 2.30 Yem Üretimi İçin İlave Yatırım Konusundaki Düşünceler

Düşünceler	Sayı	Cevaplayanların %'si	Toplamın %'si
İlave Yatırım Düşünenler	20	31,7	28,9
İlave Yatırım Düşünmeyenler	43	68,3	62,4
Cevaplamayan	6	-	8,7
Toplam	69	100,0	100,0

Yem sanayicileri, ülkemiz hayvancılığının içerisinde bulunduğu krizin önemli ölçüde yem sorunundan kaynaklandığını ifade ederek sektöre yönelik şu önlemlerin alınması gerektiğini belirtmişlerdir.

Yem sanayicilerinin % 36,8'i, sektördeki en önemli sorun olarak yeme uygulanan Katma Değer Vergisinin (KDV) yüksekliğini belirtmişlerdir. Hammadde alımında %1 olan KDV oranının yem için % 8 olarak uygulanması sektörün üretim maliyetlerini yükseltmekte, bunun da satış fiyatlarına yansıtılması sonucu yem talebi azalmaktadır. Bu nedenle firmalar söz konusu oranın %1-2'lere çekilmesi gerektiğini bildirmektedirler.

Diğer yandan, sektöre yönelik denetimlerin yetersizliği, özellikle faturasız satışların ve kalitesiz yem üretiminin haksız rekabete neden olması diğer önemli sonuçlar olarak görülmektedir.

Ayrıca firmalar hükümet politikalarındaki belirsizliğin giderilmesi, yemde kaldırılan sübvansiyon uygulamasının yeniden başlatılması, dışa karşı koruma oranlarının artırılması ve kredi faiz oranlarının düşürülmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Çizelge 2.31 Yem Sanayicilerinin Devletten Beklentileri

Beklentiler	Sayı	Oran (%)
Yemdeki KDV Oranı Düşürülmeli	25	36,8
Kalite Konusunda Denetimler Artırılmalı, Haksız Rekabet Önlenmeli	18	26,5
Politikalarda Kararlılık ve Tutarlılık Sağlanmalı	9	13,2
Yemde Sübvansiyon Uygulaması Tekrar Başlatılmalı	8	11,8
Dışa Karşı Koruma Oranları Artırılmalı	6	8,8
Üretici Firmalara Kullanılan Kredi Faiz Oranları Düşürülmeli	2	2,9
Toplam	68	100

2.4. Özet

Bu bölümde, araştırmanın örnekleme yöntemi ve örnek dağılımı açıklanmış ve anket çalışmasından sağlanan önemli araştırma bulguları özet tablolar halinde verilmiştir. Bu projenin bir parçası olarak yürütülmüş olan hayvansal üretim maliyeti ve yem survey çalışması, Türkiye’de hayvansal üretimin güncel durumu hakkında oldukça ayrıntılı bilgiler sağlamaktadır.

Özet çizelgelerden de görüldüğü gibi, Türkiye’de farklı bölgelerde işletme başına üretim maliyeti ve net gelir büyük değişim göstermektedir. Bu durum, özellikle sığır ve küçükbaş besicilik ve yetiştiricilik faaliyeti için geçerlidir. Çünkü, bu sektörlerde işletme ölçekleri oldukça küçüktür. Bu işletmeler faaliyetlerini genellikle çeşitlendirmişler ve bir veya daha fazla hayvansal üretim faaliyetine ilaveten bitkisel üretim faaliyetinde de bulunmaktadırlar. Sığırcılık sektöründe yem etkinliği ve işletme başına net gelir, yetiştirilen ırklara (yerli, kültür ve melez) göre de önemli farklılık göstermektedir. Bu durum sığır yetiştiriciliğinde (süt sığırcılığı) daha açık görülmektedir. Bu sektörde kültür ırkının yem etkinliği ve süt verimi yerli ve melez ırkların oldukça üzerindedir. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan besiciliği ve yetiştiriciliğinde yem etkinlik oranları oldukça yüksektir. Bu oranların yüksek olmasının nedenleri arasında rasyonlarda yem kalitesi düşük olan saman, kepek ve kuru otların oldukça yüksek oranda kullanılmasıdır. Diğer yandan, üreticilerin silaj olarak belirttikleri yem içerisinde de şekerpancarı ve diğer bazı bitkilerin yeşil aksamı da yer almaktadır. Sadece dane yemler dikkate alındığında, etkinlik oranların daha küçük olduğu görülmektedir.

Büyükbaş ve küçükbaş hayvan besiciliği ve yetiştiriciliğinde yem etkinlik oranlarının bölgeden bölgeye önemli farklılık göstermesinin nedenleri arasında; hayvan ırklarının farklılığı, yemlerin kalitesi, iklim koşulları ve merada kalma sürelerindeki farklılıklar sayılabilir

Etlik piliç ve yumurta tavukçuluğu araştırma sonuçları, sığır ve küçükbaş hayvancılık sektöründen oldukça farklıdır. Çünkü, tavukçuluk sektöründe büyük ticari işletmeler hakimdir. Bu durum, birim başına net gelir, işletme başına ortalama üretim ve toplam işletme gelirleri içerisinde tavukçuluk faaliyetinden elde edilen gelire ilişkin göstergelerden de anlaşılmaktadır. Tavukçuluk sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde, işletme gelirinin tamamına yakın bir bölümü sadece et ya da yumurta tavukçuluğundan elde edilmektedir. Ancak, bunda geleneksel köy tavukçuluğunun araştırma kapsamı dışında tutulmasının da etkili olduğu belirtilmelidir. Bölgelerin çoğunda, bu oranlar %80’den daha fazladır ve bazı bölgelerde bu oran %100’e yaklaşmaktadır.

Hayvancılık faaliyet gelirinin işletme toplam gelirindeki payı, tavukçuluk sektörünün aksine sığır ve koyun besiciliği yapan işletmelerde %40 ile %70 arasındadır.

Türkiye’de, sağlanan teşviklerle karma yem alanında önemli bir üretim kapasitesine ulaşılmıştır. Ancak, hayvancılık sektöründe yaşanan olumsuz gelişmelerin ve ekstansif üretim biçiminin etkisi ile ortaya çıkan talep yetersizliği, bu kapasitenin etkin kullanımını engellemektedir. Bunda hammadde temininde karşılaşılan güçlükler ve üretim maliyetleri de etkili olmaktadır. Kapasite kullanımı özellikle besi ve süt yeminde düşüktür. Ayrıca, üretilen karma yemlerde belirli bir kalite standardının uygulanamaması, bir taraftan yem etkinliğini düşürürken, diğer taraftan da sektörde haksız rekabete yol açmaktadır.

Bu projenin bir parçası olarak yapılmış olan hayvancılık anket çalışması ile sığırcılık ve küçükbaş hayvancılık yem rasyonları hakkında oldukça ayrıntılı veriler elde edilmiştir. Ancak bu bölümde yem rasyonları ve hayvanların meralarda otlatılma süreleri tartışılmamıştır. Konuya ilişkin bu bilgiler, Ek C’de özet çizelgeler halinde verilmiştir.

Anket çalışması yoluyla sağlanan yem etkinlik oranları, maliyet payları ve yem rasyon oranları Bölüm 3’deki simülasyon modelinde kullanılan başlıca veriler olacaktır.

3. Türkiye Hayvancılık Sektörü Simulasyon Modeli

3.1. Giriş

Araştırmanın bir parçası olarak geliştirilen Türkiye hayvancılık sektörü politika modeli, hayvansal ürünler arzı ve yem talebi olmak üzere iki ana bileşenden veya unsurdan oluşmaktadır. Hayvansal üretim ve yem girdileri arasında var olan türev talep ilişkisi, bu iki ana unsurun entegre edilmesinde araç olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada, Türkiye’de hayvancılık ve yem sektörünün daha bütüncül bir çerçevede değerlendirilmesi için hayvansal ürünler talebi ile, dane yemler ve yağlı tohum küspeleri arzının da gözönünde bulundurulması gerekir. Bu bütüncül yaklaşımı ve modelin etkinliğini sağlamak için hayvancılık sektörü simulasyon modeli, bazı ürünlerin yurtiçi denge fiyatlarının belirlenmesi (örneğin: süt), net ticaret düzeylerinin ortaya konması ve genel anlamda sonuçların tutarlılığının kontrolü için "Türkiye Tarımsal Politika Analiz Modeli (TAPAM)" (Koç ve ark., 1998) dan bazı bölümler ile entegre edilmiştir.

Bu bölümde, hayvansal sektör modelinin iki ana bileşeni öncelikle ayrıntılı bir şekilde açıklanmış, daha sonra model, hayvansal üretim ve yem tüketiminin 1998 den 2007 yılına kadar gelecek on yıllık temel projeksiyonunu geliştirmek için kullanılmıştır. Bu temel projeksiyonlar, bir sonraki bölümde alternatif politika senaryolarından hesaplanan değişimleri karşılaştırmada temel nokta olacaktır. Bölüm modelin sınırlılıklarının kısaca tartışılması ve modelin iyileştirilmesi için öneriler ile sonuçlanmaktadır.

3.2. Hayvansal Ürün Arzı

Hayvansal ürün arz modeli; sığır eti, tavuk eti, yumurta, koyun eti ve süt olmak üzere beş ana hayvansal ürünün üretimini kapsayan ve yıllık verilere dayalı bir modeldir.

Sığır eti, tavuk eti, yumurta, koyun eti ve süt arz modelleri kar fonksiyonu yaklaşımı kullanılarak tek denklemlerle eşitlikler ile tahmin edilmiştir. Kar fonksiyonu yaklaşımı üreticilerin karlarını maksimize ettiği varsayımına dayanır. Hayvansal ürünler arzının genel formu eşitlik 3.1 de verilmiştir.

Eşitlik (3.1)’de çıktı fiyatları p ve üretim (örneğin; et) miktarı y ile ifade edilmektedir. Vektör w input (girdi) fiyatlarını gösterir ve Γ geçikmeli değişkenler vektörü, trend ve diğer arz kaydırıcıları(shift) gösterir.

$$\{3.1\} \quad y = y(p, w, \Gamma)$$

Eşitlik 3.1 de verilen arz fonksiyonu modellenen her bir ürün için doğrusal veya çift-logaritmik tanımlama kullanarak tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları Ek A’da verilmiştir. Arz modellerinden hesaplanan arzın kendi-fiyat esneklikleri ve trendi (yıllık ortalama artış hızı olarak) Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Hayvansal Ürünlerin Kendi Fiyatına Bağlı Olarak Arz Esneklikleri ve Ortalama Yıllık Büyüme Trendi

	Sığır Eti	Koyun Eti	Tavuk Eti	Yumurta	Süt
Arz Esneklikleri	0,33	0,16	0,80	0,41	0,13
Yıllık Ort.Büyüme Trendi (%)	2,3	1,2	5,8	5,5	2,2

Not: Çizelgede verilen arz esneklikleri karşılaştırma amacıyla, diğer kişi ve kuruluşlar tarafından tahmin edilen hayvansal ürün arz esneklikleri Ek A Çizelge 11’de verilmiştir.

Eşitlik 3.1’de verilen fonksiyonda w ve Γ vektörleri üründen ürüne değişiklik göstermektedir. Çünkü her bir hayvansal ürünün üretimindeki biyolojik kısıtlar farklıdır. Aşağıda sığır ve tavuk eti arz modellerinin modellenmesi detaylı olarak açıklanmıştır.

Hayvan envanteri ve verim sabitken, sığır eti üretiminde artış gerçekleştirmek için 3 veya 4 yıl gibi bir süre gereklidir. Bu süreç ineğin tohumlanmasından kasaplık dananın elde

edilmesine kadar geçen zamanı kapsar. Eşitlik 3.2 de görüldüğü gibi, aktüel yıldaki sığır eti üretici fiyatına ilave olarak sığır eti üretici fiyatının bir gecikmeli değeri de modelde kullanılmıştır. Üretici fiyatının gecikmeli değeri sığır eti üretimindeki gecikmeli yapıyı muhafaza etmektedir⁴.

$$3.2 \quad y_{se} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{P_t^{se}}{TEFE_t} \right) + \alpha_2 \left(\frac{P_{t-1}^{se}}{TEFE_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{P_t^{st}}{TEFE} \right) + \alpha_4 t$$

Açıklayıcı değişkenlerin daha uzun gecikmeli değerlerinin modele ilave edilmesi modelin istatistiki sonuçlarında herhangi bir iyileştirme sağlamamıştır. Bununla birlikte, süt fiyatlarındaki değişimin sığır eti üretimine etkisini belirlemek için süt fiyatları da modele açıklayıcı değişken olarak ilave edilmiştir. En son olarak teknolojik ilerlemenin sığır eti üretimine etkisini belirlemek için trend değişkeni (t) de modele ilave edilmiştir. Sığır eti üretiminin tersine, tavuk eti üretimi için gerekli süre çok daha kısadır. Tavuk eti üretimi 6-8 haftalık bir sürede gerçekleştirilebilmektedir. Sonuç olarak, eşitlik 3.3 de verilen tavuk eti arz fonksiyonu açıklayıcı değişken olarak sadece aktüel yıla ait normalleştirilmiş üretici fiyatı (yem fiyat indeksi ile normalleştirilmiş), trend değişkeni ve bilinmeyen dışsal bir faktörün (outlier) etkisini gidermek için kullanılan dummy değişkeni içermektedir. Yem fiyat indeksi buğday, mısır ve soya küspesi fiyatları ve bu ürünlerin her birinin broiler rasyonundaki yaklaşık payları kullanılarak oluşturulmuş ve 1990 düzeyi ile normalleştirilmiştir. Broiler arz eşitliğinde dane yem fiyatlarının yer alması, dane yemlerin broiler üretim maliyetindeki önemini yansıtmaktadır. Mısır, buğday ve soya küspesi broiler rasyonunda %80 den daha fazla pay alırken, dane yemler ve yağlı tohum küspeleri besi sığırcılığı rasyonunda kabaca %20 pay almaktadır. Bundan dolayı dane yem fiyatları sığır eti arz modelinde kullanılmamıştır. Bu değişkenin modelde kullanılması sonucu elde edilen parametre istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu durum, dane yem maliyetinin, sığır eti üretim kararında, tavukçuluk sektöründe üretim kararında olduğu kadar önemli olmadığını göstermektedir. Benzer şekilde yumurta ve süt arz eşitliklerinin tanımlanmasında biyolojik kısıtlar ve istatistiki sonuçlar gözönüne alınmıştır⁵.

$$3.3 \quad y^{Broiler} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{P_t^{Tavuk}}{FPI_t} \right) + \alpha_2 t + \alpha_3 D$$

Hayvansal arz modeli oluşturulurken, hayvan envanterindeki değişimler ile et ve süt üretimi arasındaki tutarlılıktan emin olmak için öncelikle sığır ve koyun için envanter bazlı arz modeli oluşturulmaya çalışılmıştır. Ne yazık ki, veri yetersizliği sığır için tatmin edici sonuca ulaşmaya olanak vermemiştir. Bununla beraber, koyun-keçi envanter modelinin bazı bileşenleri başarılı bir şekilde tahmin edilmiş ve envanter bazlı kuyun-keçi modeli tanımlaması koyun eti arz projeksiyonu için kullanılmıştır.

Koyun ve keçi kesilen hayvan sayısı, karkas ağırlığı, kuzu üretimi ve canlı koyun net ihracat eşitliği, ABD Tarım Bakanlığı, Dış Tarım Servisinden (USDA/FAS) alınan veriler kullanılarak tahmin edilmiştir. USDA/FAS tarafından derlenen hayvan mevcudu verileri Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) koyun ve keçi mevcudu ile tutarlı verilerdir.

Tahmin sonuçları Ek A da Çizelge A.5, A.6 ve A.7'de verilmiştir. Fiyatların fonksiyonu olarak yıllık kuzu üretim modeli tahmin çalışmalarından tatmin edici ve

⁴ Arz fonksiyonunda homojenliği muhafaza etmek için eşitlik 3.2 deki bütün fiyatlar toptan eşya fiyatları indeksi (TEFE) ile normalleştirilmiştir.

⁵ Ek A'da, çizelgelerde verilen arz modelleri incelendiğinde, modellerin tanımlanmasında kullanılan açıklayıcı değişkenler açık bir şekilde görülmektedir.

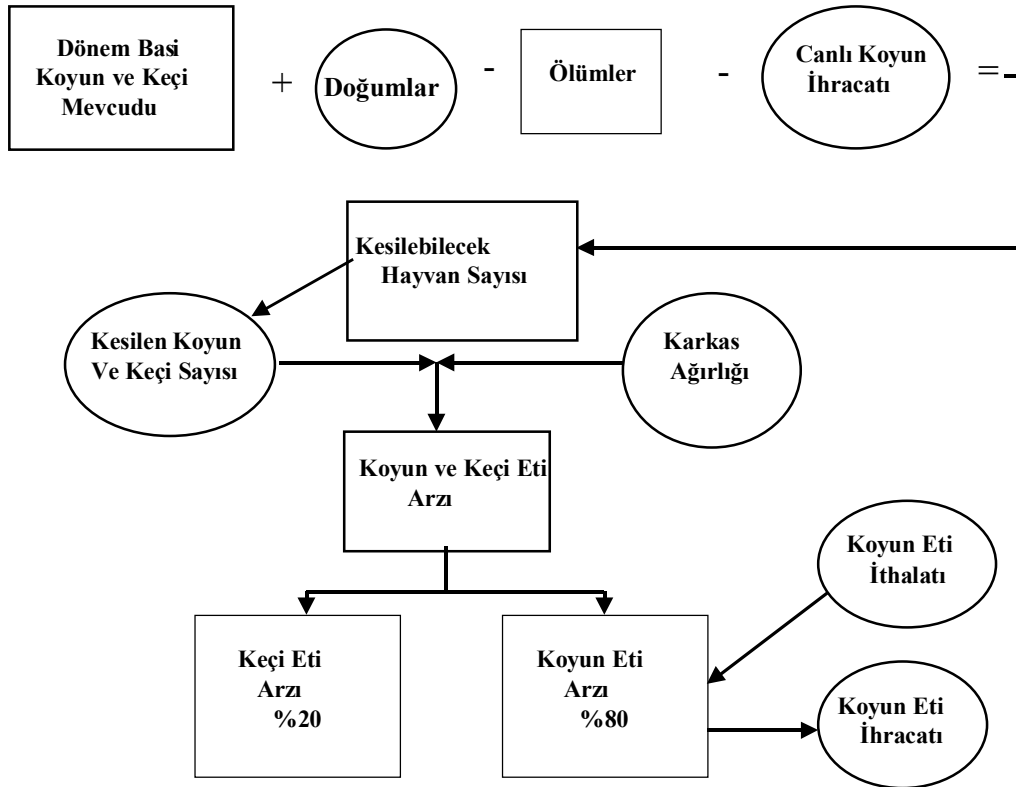
güvenilir sonuç alınamamış ve kuzu üretimi eşitlik (3.4)'de verilen sentetik model kullanılarak hesaplanmıştır.

{3.4}

$$\ln(Kuzu\Üretimi) = 2.7 - 0.13 * \ln\left(\frac{Yün\ Fiyatı}{Canlı\ Koyun\ Fiyatı}\right)_{t-1} + 0.69 * \ln(Kuzu\Üretimi)_{t-1}$$

Yıllık koyun ve keçi ölümleri dönem başı koyun ve keçi mevcudunun %1'i alınarak tahmin edilmiş ve dönem sonu mevcudu özdeşlik olarak hesaplanmıştır. Toplam koyun ve keçi eti üretimi, kesilen koyun ve keçi sayısı ile ortalama karkas ağırlığının çarpımından hesaplanmıştır.

Koyun eti fiyatları yükseldiği zaman, aynı yıl içerisinde karkas verimi de yükselmektedir. Üretici eline geçen fiyatın artması, kuzu üretimi üzerindeki pozitif etkisini bir yıl sonra göstermektedir. Kesilen hayvan sayısındaki artış ise, ilk fiyat yükselmesini iki yıl gecikmeli olarak takip etmektedir. Fiyat yükselmesinin, kesilen hayvan sayısı üzerine etkisi koyun ve keçi stok mevcudundaki artış aracılığıyla olmaktadır. Bunların sonucunda, kısa dönemde koyun eti üretimini, koyun fiyatlarındaki artışa tepkisi (kısa dönem arz esnekliği) karkas ağırlığı fiyat esnekliğine eşittir. Uzun dönemde ise, kuzu üretimi ve kesilen hayvan sayısındaki artış koyun eti arz esnekliğinin 0,58'e yükselmesine sebep olmaktadır. Diğer bir ifade ile, uzun dönem koyun eti arz esnekliği 0,58'dir. Envanter bazlı koyun ve keçi eti arz modeli tanımlanması Şekil 3.1 de özet olarak verilmektedir. Kutular değişkenin özdeşlik olarak veya sabit bir orana bağlı olarak belirlendiğini göstermektedir. Daireler ise, değişkenlerin davranışsal eşitlikler tarafından belirlendiğini gösterir.



Şekil 3.1. Koyun ve Keçi Eti Arz Modeli

Sığır eti, tavuk eti, yumurta ve süt talebi doğrudan TAPAM'dan alınmakta ve süt hariç, net ticaret basit olarak ulusal üretim ve ulusal talep arasındaki fark olarak hesaplanmaktadır. Modelde kullanılan hayvansal ürünlerin talep ve gelir esneklikleri Çizelge 3.2'de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Hayvansal Ürünlerin Gelir ve Fiyat Talep Esneklikleri

	Sığır Eti	Koyun Eti	Tavuk Eti	Yumurta	Süt	Bitkisel Yağlar
Sığır Eti	-1,18	0,21	-0,27			
Koyun Eti	0,10	-1,50	0,47			
Tavuk Eti	-0,06	0,24	-1,45			
Yumurta				-0,49	-0,10	0,17
Süt				-0,24	-0,58	-0,10
Bitkisel Yağlar				-0,02	0,03	-0,72
Gelir	1,14	1,05	1,25	0,75	0,65	0,65

Not 1: Her sütündeki fiyat ve gelir esneklikler toplamları alınarak homejenlik kısıtının kontrolü yapılabilir.

Not 2: Çizelgede verilen gelir ve talep esneklikleri ile diğer kişi ve kuruluşlar tarafından tahmin edilen esnekliklerin karşılaştırılması için, diğer kişi ve kuruluşlar tarafından tahmin edilen gelir ve talep esneklikleri Ek A Çizelge 10'da verilmiştir.

Koyun- keçi eti talebi toplam koyun- keçi eti üretiminden ve TAPAM modelin kişi başına koyun eti talep projeksiyonundan türetilmektedir. 1979'dan itibaren koyun eti üretimi koyun-keçi eti toplam üretiminin ortalama %80'i olarak alınmıştır. Bu oran koyun eti üretim projeksiyonu için de aynen korunmuştur. Koyun eti net ihracatı koyun eti üretimi ve koyun eti talebi arasındaki farktan kalıntı eşitliği olarak hesaplanmıştır.

Türkiye'nin sadece koyun eti ihracatı olduğundan, küçük başlar için ihracat, koyun eti ihracatına eşit olarak kabul edilmiş, böylece koyun- keçi eti tüketimi; koyun-keçi eti toplam üretiminden koyun eti ihracat miktarı çıkarılarak hesaplanmıştır.

Bu çalışmada genel olarak, Türkiye'nin uluslararası ticarete payının küçük ve ticarete açık bir ülke olduğu kabul edilmiştir. Bunun sonucu olarak, uluslararası fiyatlar, ulusal fiyatlara fiyat transfer eşitlikleri ile taşınmıştır. Fiyat transfer eşitlikleri genellikle, 1980-1996 veya 1985/86-96 dönemi yıllık verilerinden tahmin edilmiştir. Fiyat transfer modellerinin tahmin sonuçları Ek Çizelge B1-B12'de verilmiştir. Fiyat transfer eşitliklerinin sabit terimleri (intercept) sabit taşıma maliyetleri ve pazarlama marjını yansıtmaktadır. Bu sabit terimler aynı zamanda ulusal fiyatlarla, ulusal para birimi cinsinden ifade edilen uluslararası fiyatlar artı tarifeler arasındaki farkı verir. Tahmin sonuçları bütün mallar için, hemen hemen fiyat transfer esnekliklerinin 1 olduğunu göstermektedir. Bu esneklikler, ulusal fiyatların uluslararası fiyatlar ile oransal olarak değiştiğini göstermektedir. Yurtiçi üretici fiyatları da, toptan veya perakende düzeye benzer fiyat transfer eşitlikleri ile taşınmıştır. Bu eşitliklerin tahmin sonuçları da Ek Çizelge B13-B22'de verilmiştir.

Yurtiçi süt fiyatları, iki nedenle et ve dane yem fiyatlarından farklı olarak yurtiçi arz ve talep dengesinden hareketle belirlenmiştir. Süt fiyatlarını bu şekilde içsel (endojen) olarak belirleme nedenlerinden birincisi, taze sütün uluslararası pazarlarda büyük miktarlarda alınıp satılan bir ürün olmamasıdır. Çünkü taşıması pahalı (hacimli) ve raf ömrü kısadır. Bundan dolayı, uluslararası ticarete, ulusal pazarda süt fiyatlarının diğer ülkelerdeki fiyatlar ile orantılı olarak değişeceğini kabul etmek pek mantıklı değildir.

Süt fiyatlarını içsel olarak almanın ikincisi nedeni ise , Türkiye’de, ulusal üretim ve ulusal tüketimin, süt fiyatlarını belirleyen en önemli faktör olmasıdır. Bu faktörler dikkate alınarak, ulusal fiyatları, fiyat transfer eşitliği kullanarak belirlemek yerine, Türkiye’de süt üretici fiyatı içsel olarak pazar denge eşitliği ile belirlenmiştir. Buna göre üretici süt fiyatları, ulusal arz ve talep dengesindeki değişmelere göre artmakta veya azalmaktadır. Süt üretici fiyatı, ulusal pazardaki arz ve talep dengesine göre belirlendiğinden, süt ticareti kalıntı eşitliği olarak belirlenememiştir. Böylece, net ithalat öncelikle ulusal ve uluslararası peynir fiyat oranlarına bağlı olarak davranışsal bir fonksiyon olarak tahmin edilmiştir. Türkiye’de süt fiyatı, tamamen uluslararası fiyatlardan izole edilemez; ancak Türkiye'nin süt mamülleri ithalatı süt eşdeğeri olarak süt üretiminin ortalama %3'den daha az olduğundan zımni fiyat transfer esnekliği sıfıra yakındır.

3.3. Yem Talebi

Bu çalışmada dane yemler, yağlı tohum küspeleri ve diğer yemler talebi hayvansal ürünlerin üretiminden türetilmektedir. Eşitlik (3.5), yem talebi ile hayvansal üretim arasındaki ilişkiyi tanımlamaktadır. Yani i yeminin (örneğin:mısır) toplam talebi (d_i) her bir hayvansal ürünün bir birimini üretmede girdi olarak kullanılan i yem miktarı (c_{ij}) ile, her bir hayvansal ürünün üretim miktarlarının (x_j) çarpımlarının toplamıdır.

$$\{3.5\} \quad d_i = \sum_j c_{ij} X_j$$

Eşitlik (3.5)’den açıkça görüldüğü gibi, ya hayvansal üretimdeki değişme veya bir birim hayvansal üretim için gerekli yem miktarındaki (yem etkinlik katsayısı) değişme toplam yem talebinde değişmeye sebep olacaktır. Hayvansal ürünler arz modeli, hayvansal ürünler üretim düzeylerini ortaya koymakta ve bu üretim düzeylerindeki değişmeler, yem talebi değişiminin hesaplamasında kullanılmaktadır.

Birim girdi katsayısı, dönem boyunca ya sabit olarak kabul edilebilir ya da hayvasal ürünler ve dane yem fiyatlarına bağlı olarak değişen bir katsayı olarak düşünülebilir. Katsayının değişimine izin verildiğinde, değişme oranı ve yönü büyük oranda hayvansal üretim teknolojisini de içeren arz modeli parametreleri tarafından belirlenir. Birçok orta gelirli ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’de de hayvancılık sektörü, çok sayıda farklı üretim teknolojisini bünyesinde barındırmaktadır. Üretim teknolojisi, geleneksel üretim tekniğine dayalı üretim yapan küçük işletmelerden, sermaye yoğun üretim yapan ticari işletmelere kadar geniş bir yayılma gösterir.

Türkiye’deki karmaşık ve çok fazla farklılık gösteren hayvansal üretim yapısı dikkate alındığında, fiyat hareketleri ile yem girdi parametrelerindeki değişmeler arasındaki gerçek ilişkilerin ortaya konulmasının kolay olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bununla beraber, aramaların ticaretini de içeren, uluslararası ticaret literatüründen yararlanılarak sorunun çözümü için bir yaklaşım türetilir.

Spesifik faktör veya Ricardo-Vinner ticaret modeli⁶ kullanılarak ve mobil faktörlerin arzının sonsuz elastik olduğu kabul edildiğinde, bir birim j hayvansal ürün üretimi için i yem girdisinin kullanımındaki yüzde değişme hayvansal ürün fiyatı j (n_{ij}), dane yem fiyatı i (n_{ii}), ve diğer dane yem fiyatı h (n_{ih}) na bağlı olarak eşitlik (3.6)’de verilmektedir. Talep esneklikleri esas olarak, hayvansal ürünün kendi-fiyat arz esnekliğinin j (e_{ij}), j hayvansal ürünün üretimdeki dane yem girdileri ile mobil faktör (işgücü) arasındaki

⁶ Mayer (1974) and Dixit and Norman (1980) in çalışmaları spesifik faktör model için referans verilebilir.

Eşitlik 3.5 in geliştirilmesine kullanılmış olan benzer tanımlamalar Paarlberg (1995) and Fuller (1997) nin çalışmalarında tartışılmıştır.

Morischima girdi ikame esnekliğinin (σ_{mL} m =i, j için) ve j hayvansal ürünün maliyeti (θ_{mj} m =i, h, K için) içinde dane yemlerin payı ve sabit giderler (K) nın bir fonksiyonudur.

$$\eta_{ij} = \frac{\theta_{Kj}}{1 - \theta_{Kj}} \varepsilon_{jj}$$

$$\{3.6\} \quad \eta_{ii} = \sigma_{iL}^j (\theta_{ij} - 1) - \frac{\theta_{ij} \theta_{Kj}}{1 - \theta_{Kj}} \varepsilon_{jj}$$

$$\eta_{ih} = \sigma_{hL}^j \theta_{hj} - \frac{\theta_{ih} \theta_{Kj}}{1 - \theta_{Kj}} \varepsilon_{jj}$$

Girdi ikame esneklikleri hariç, girdi fiyat esnekliklerini üretmek için eşitlik (3.4) de kullanılması gerekli parametreler hayvansal arz modeli ve hayvancılık sektörü anket (survey) verilerinden elde edilebilir.

Çizelge 3.3'de verilen başlıca dane yemler ve yağlı tohum küspeleri ile sermaye maliyeti ortalama payları Türkiye genelinde 6 ayrı hayvancılık üretim kolunda yapılan anket çalışması verilerinden hesaplanmıştır. Verilen bir yem için, yem-işgücü ikame esnekliğinin her bir hayvancılık sektöründe eşit olduğu kabul edilirse, eşitlik 3.6 daki formüller her bir yem girdisi için tek bir Morischima ikame esnekliği hesaplamayı gerektirir. Mevcut literatürlerden bu ikame esnekliklerinin bulunamaması nedeniyle bu çalışmada kullanılan esneklikler, diğer çalışmalardan elde edilmiştir (kendi-fiyat talep esneklikleri). Buğday, mısır, arpa ve soya küspesi için esneklikler ABD Tarım Bakanlığı Statik Dünya Politika Simulasyon Modeli (SWOPSIM) den alınmıştır (Sullivan, Roningen, and Leetma, 1992).

Pamuk tohumu ve ayçiçeği tohumu küspesi için kendi-fiyat esneklikleri Surry (1993) tarafından Avrupa Birliği (AB) için yapılan yem sektörü talep çalışmasından alınmıştır. Kepek için talep esnekliği -0.1 kabul edilmiştir. Bu katsayı Surry (1993) ün çalışmasında AB için tahmin edilen esneklikten (-0.06) biraz daha büyüktür. Çizelge 3.1 de verilen arz esneklikleri, Çizelge 3.3 de verilen maliyet verileri ve Ek C'de verilen ikame esneklikleri eşitlik (3.6)'de yerine konulmuş ve Çizelge 3.4'de verilen birim-yem talep esneklikleri matrisi elde edilmiştir.

Çizelge 3.3. Türkiye Hayvancılığında Girdi Maliyetlerinin Payı

	Sığır Besiciliği	Küçükbaş Besiciliği	Etlik Piliç	Yumurta Tavukçuluğu	Süt Sığırcılığı	Küçükbaş Yetiştiriciliği
Soya Küspesi	0,000	0,000	0,293	0,192	0,000	0,000
Pamuk Küspesi	0,056	0,032	0,000	0,000	0,035	0,036
Ayçiçeği Küspesi	0,015	0,013	0,000	0,195	0,012	0,007
Kepek	0,140	0,072	0,000	0,000	0,093	0,046
Arpa	0,208	0,247	0,000	0,137	0,133	0,187
Mısır	0,055	0,006	0,309	0,252	0,043	0,030
Buğday	0,013	0,015	0,069	0,085	0,014	0,019
Sermaye (Amortisman)	0,042	0,048	0,024	0,043	0,059	0,036
Toplam Yem	0,719	0,576	0,694	0,851	0,637	0,578

Fiyat etkilerine ilave olarak, belirli bir hayvansal ürünün bir birimini üretmek için gerekli dane yem miktarı, üretim teknolojisinden de etkilenir. Belirli bir ürünün üretiminde kullanılan herhangi bir yemin toplam talebi, her bir üretim teknolojisinin yarattığı taleplerin toplamından oluşur. Örneğin yerli ırklara dayalı sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerdeki yem etkinlik katsayısı (YEK) ve yem girdileri, kültür ve melez ırklara dayalı yetiştiricilik yapan işletmelerdeki YEK ve yem girdilerinden oldukça farklıdır. Sığır besiciliğinde kullanılmış olan mısırın toplam talebi, yerli ırk, melez ve kültür ırklarının beslenmesinde kullanılmış olan mısırın toplamından oluşur.

Çizelge 3.4. Birim Başına Yem Talep ve Morischima İşgücü-Yem İkame Esneklikleri

Fiyat	Fiyatların Değişmesi Durumunda Bir Birim Yem Talebindeki Değişme						
	Soya Küspesi	Pamuk Küspesi	Ayçiçeği Küspesi	Kepek	Arpa	Mısır	Buğday
Soya Küspesi	-0,410	0,016	0,013	0,013	-0,001	0,014	0,013
Pamuk Küspesi	0,009	-0,370	-0,054	-0,008	-0,052	-0,048	-0,036
Ayçiçeği Küspesi	0,011	0,012	-0,370	0,012	0,012	0,012	0,012
Kepek	0,003	0,003	0,003	-0,102	0,003	0,003	0,003
Arpa	0,052	0,052	0,052	0,052	-0,350	0,052	0,052
Mısır	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	-0,350	0,032
Buğday	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	-0,210
Sığır Eti	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Koyun Eti	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Tavuk Eti	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Yumurta	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Süt	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Türkiye’de üretim teknolojisi karması değiştiği zaman, dane yemlerin toplam talebinin düzeyi ve bileşimi de değişecektir. Bu etkileri dikkate almak için, yem talebi, eşitlik {3.7} tarafından belirlenmektedir. Teknolojideki değişme ve endüstri kompozisyonu YEK, hayvansal üretimde verim ve sektör payı aracılığıyla etkilenmektedir. Bu katsayılar bir parametre gibi işleme konulmakta ve dışsal olarak belirlenen gidiş eğilimine göre eşitlikte değişmektedir.

$$\{3.7\} \quad d_i = \sum_{et} \left(\left(\frac{\text{Hayvansal Üretim}}{\text{Ürün Verimi}} \right) \times (\text{YEK}) \times (\text{Sektör Payı}) \times (\text{Toplam Yem İçinde Dane Yem Payı}) \right)$$

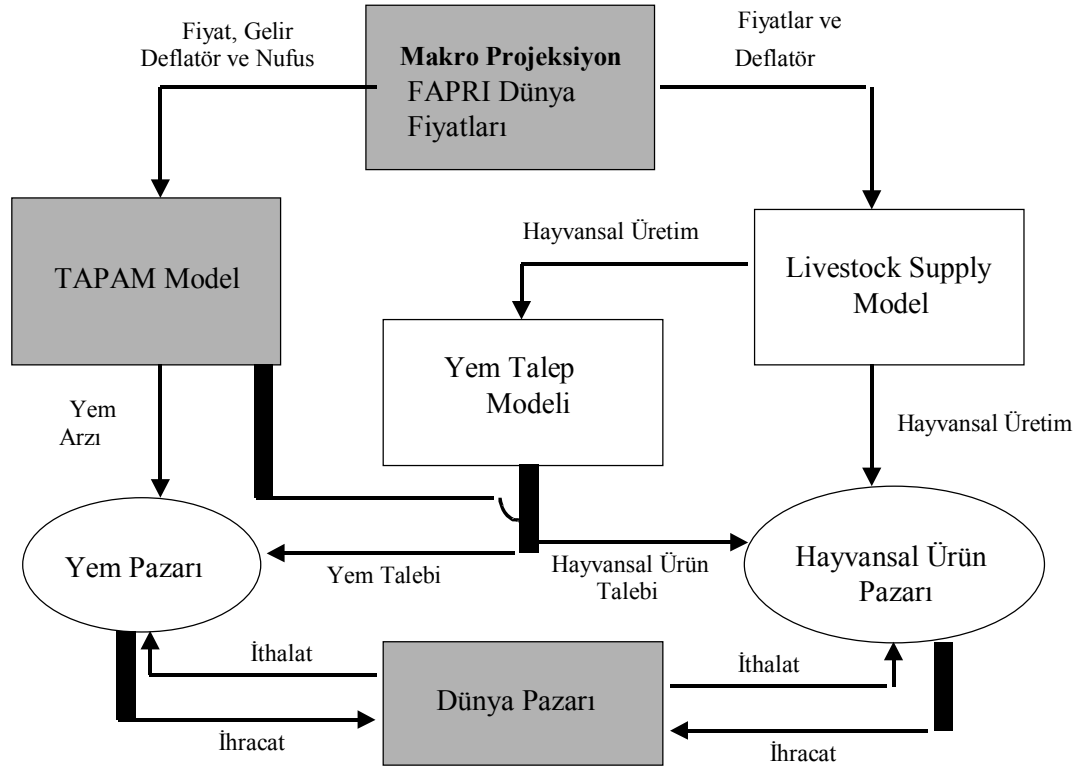
Yukarıda tartışılan fiyat etkileri, yem talebini söz konusu hayvansal ürün yem rasyonundaki dane yem (i)’nin payının değişimi yoluyla etkileyecektir.

Her bir ürün rasyonunda, fiyat değişmelerinden dolayı yem payları değiştiği zaman, yem paylarının toplamının 1’in dışına çıkmasını önlemek için, toplam küçükbaş yemi içerisinde samanın payı, yumurta tavuğu yeminde kepek ve etlik piliç rasyonunda balık unu kalıntı (fark) eşitliği olarak hesaplanmıştır.

Yem etkinlik katsayıları ve yem rasyonları, 6 farklı hayvansal üretim kolunda yapılan hayvancılık anket çalışması verilerinden hesaplanmıştır.

Yem talebini hesaplamada, projeksiyon döneminin ilk yılı için, bu rasyon oranlarının ortalama değerleri kullanılmıştır. Simulasyon döneminin diğer yılları için, dane yemler ve yağlı tohum küspelerinin rasyon paylarının fiyat değişimleri ile birlikte değişmesine izin verilmiştir. Simulasyon dönemi boyunca, yem bitkileri ve yan ürünlerin rasyon payları sabit tutulmuştur. Sığır besiciliği ve süt sığırcılığında kültür, melez ve yerli sığırlar için ayrı ayrı yem rasyon oranları ve yem etkinlik katsayıları hesaplanmıştır. Baz alınan yem etkinlik katsayıları ve yem rasyonları ortalama değerlerler olarak Ek C’de Çizelge C17 ve C19’da verilmiştir. Türkiye’de halen yem sanayi tarafından üretilen yemlerin içerikleri, yaklaşık ortalama değerler olarak Ek D’ de Çizelge D3 ve D4’te verilmiştir.

Yukarda modelin ana bileşenleri verildikten sonra, hayvansal arz modeli, yem talep modeli, TAPAM ve dışsal değişkenler arasındaki etkileşim Şekil 3.2’de özetlenmiştir.



Şekil 3.2. Hayvansal Arz Modeli, TAPAM ve Dışsal Değişkenler Arasındaki Etkileşim

Dışsal değişkenler (Dünya fiyatları, makro ekonomik değişkenler ve politika değişkenleri) hayvansal arz ve TAPAM, modele veri olarak girmekte, arz ve talep sisteminin hayvansal ürün üretimi ve tüketim düzeyi projeksiyonuna olanak sağlamaktadır. Hayvansal üretim tahminleri yem talep modeli üzerinden geçmekte ve hayvansal ürün pazarında pazar dengesini sağlamak için gerekli özdeşlikleri belirlemektedir. Yem talep modeli, hayvansal üretim düzeyini kullanarak yem pazarında pazar denge özdeşliklerini belirlemektedir. TAPAM model tarafından belirlenen dane yem ve hayvansal ürün talebi gerekli pazar denge özdeşliklerini açıklamaktadır. Bir çok ürün için ulusal arz ve ulusal talep arasındaki fark net ticaret miktarını ortaya koymaktadır. Sadece süt net ticareti, net ithalat eşitliği ve ulusal fiyat pazar denge eşitliği tarafından belirlenmektedir.

3. 4. Hayvansal Ürün Arz ve Yem Talep Temel Projeksiyonları

Daha önce açıklanan hayvansal ürün arz ve yem talep modelleri, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (TKB)'nin Üretici ve Tüketici Destek Eşdeğeri hesaplamalarında kullanılan 1979-1998 dönemi üretim, tüketim ve dış ticaret verileri ve Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE)'nin model tahmin dönemi makro ekonomik verileri gözönüne alınarak kalibre edilmiştir⁷.

FAPRI nin makro ekonomik ve uluslararası projeksiyonları, hayvansal arz modeli, yem talep modeli ve TAPAM model (hayvansal ürün talebi ve tarla bitkileri ürün arzı bölümleri) 1998 yılından 2007 yılına kadar hayvansal üretim ve yem tüketim projeksiyonu için kullanılmıştır.

Gayrisafi Yurtiçi Hasıla ve fiyat indeksleri Whorton Economic Forecasting Agency (WEFA)'nin 1998 Dünya Ekonomisinin Görünüşü (World Agricultural Outlook) raporundan ve nüfus projeksiyonları ABD Nüfus Sayımı Dairesi (Bureau of the Census)'nden, hayvansal ürün ve dane yem fiyatları ise FAPRI-1998 Dünya Tarımsal Görünüş Raporundan alınmıştır. Makro ekonomik değişkenler ve uluslararası fiyat projeksiyonları ile diğer temel projeksiyonların tamamı Ek C' de verilmiştir.

Çizelge 3.5, hayvansal ürün üretim, tüketim ve net ticaret temel projeksiyonlarını göstermektedir. Son yıllardaki dane yem fiyatlarının yüksekliği ve önemli miktardaki sığır eti ithalatı, büyükbaş hayvancılıkta karlılığı azaltmış ve bu durum ülkemizde büyükbaş hayvan sayısında azalmaya neden olmuştur. Dane yem fiyatlarındaki reel azalmadan dolayı, 1998 yılında sığır eti üretiminin 1997 seviyesinin bir miktar üzerinde olması beklenmektedir. 1995 ve 1996 yıllarına göre 1998 yılında sığır eti üretimindeki azalma sığır üreticilerinin kesime gönderdikleri sığır sayısını azatmalarından kaynaklanmaktadır. Sığır eti üretimindeki azalma, 1999 yılında azalacak ve tekrar eski seviyesine (1995) ulaşacaktır, bununla beraber 1999 yılında sığır eti ithalat yasağının kaldırılacağı kabul edilmiştir.

1996 yılında ithalat yasağını takiben, tüketimdeki %15'lik düşüşten sonra, yurtiçi sığır eti talebi, yılda ortalama %7,1 oranında artış göstermesi beklenmektedir. 1998'den sonra reel sığır eti fiyatlarındaki düşmenin, üreticilerin tüketimdeki artış hızını karşılayacak düzeyde üretim yapma olanağını sınırlandıracağı beklenmektedir. Yapılan projeksiyon, sığır eti ithalatının hızlı bir şekilde artacağını ve 2007 yılında 284 bin tona ulaşacağını göstermektedir. Koyun ve keçi varlığı, 1980'li yılların ortalarından bu yana azalmaya devam etmektedir. Bu trendin gelecek yıllarda da devam etmesi beklenmektedir. Bunun sonucu olarak, canlı koyun ihracatın gelecek on yıl boyunca düşmeye devam etmesi beklenmektedir. Koyun eti tüketiminde 1999 yılında 24 bin tonluk bir artış beklenmektedir. Bununla birlikte sığır eti fiyatlarındaki reel düşüş koyun eti tüketimindeki artışı durduracak ve bu durgunluk 2003 yılına kadar devam edecektir. Ancak kişi başına düşen gelirdeki artış ve tavuk eti fiyatlarının yükselmesi sonucu koyun eti tüketimi 2004 yılından 2007 yılına kadar yılda ortalama %1,9 oranında artacaktır.

Gelecek 5 yıl içinde yükselen reel koyun eti ve reel olarak önemli artış gösteren merinos yünü fiyatları, 2001 yılından itibaren koyun ve keçi varlığındaki azalmayı tersine çevirecektir. Koyun eti üretimi 2001'den projeksiyon döneminin sonuna kadar düzenli bir artış göstermektedir.

⁷ Temel kalibrasyon işlemi Ek C' de açıklanmıştır.

Çizelge 3.6. Yem Kullanımı Temel Projeksiyonu

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Dane Yemler													
							1000 Ton						
Buğday	995	1050	1150	1157	1227	1289	1344	1405	1456	1507	1560	1612	1671
Mısır	957	1450	1600	1650	1805	1906	2007	2122	2218	2325	2432	2540	2665
Arpa	5979	6500	6500	6558	6636	6815	7045	7293	7474	7624	7747	7853	8008
Yulaf	299	273	244	246	260	272	281	292	301	311	322	333	345
Yağlı Tohum Küspeleri													
Soya Küspesi	592	657	683	699	742	773	804	838	870	908	946	987	1031
Ayçiçeği Tohumu Küspesi	622	498	542	550	615	666	706	754	793	838	882	928	979
Pamuk Tohumu Küspesi	517	490	492	488	467	519	569	623	666	707	745	783	828
Bitki Artıkları ve Yan Ürünler													
Kepek	2399	2538	2494	2494	2559	2574	2585	2604	2628	2644	2660	2675	2687
Saman	12529	12786	11861	11860	12269	12628	12923	13316	13594	13885	14197	14495	14814
Silaj	551	565	576	598	771	900	991	1092	1176	1274	1382	1489	1605
Mısır Küspesi	38	39	33	33	37	40	42	43	45	47	49	51	53
Şeker Pancarı Küspesi	1005	1309	1670	1696	1704	1640	1746	1953	1933	1958	2057	2055	2072
Yem Bitkileri ve Hayvan Yemleri													
Yem Bitkileri	3127	3189	2995	2985	3079	3144	3202	3298	3365	3438	3518	3593	3675
Yonca	3202	3379	3270	3262	3322	3362	3392	3447	3484	3529	3579	3628	3678
Korunga	588	621	461	545	552	557	563	571	577	584	591	598	606
Fiğ	741	710	646	648	668	682	693	706	717	729	744	758	773

Etlik piliç ve yumurta sektöründe ise gelecek on yılda hızlı bir artış beklenmektedir. Büyük ölçekli entegre işletmelerin toplam üretimdeki paylarının artacağı tahmin edilmektedir. Kısa dönemde azalan dane yem fiyatları ile yumurta ve etlik piliç üretimindeki etkinlik artışı, gelecek birkaç yıl süresince etlik piliç ve yumurta reel fiyatlarının düşük kalmasını sağlayacaktır. Gelecek on yıllık dönemde, kişi başına tavuk eti tüketimi yıllık ortalama %4,6 oranında artarak 2007 yılında 14 Kg'a ulaşacaktır. Kişi başına yumurta tüketimi, yıllık ortalama %1,9 oranında artış hızıyla daha yavaş büyüme gösterecek ve yapılan projeksiyona göre kişi başına yumurta tüketimi, projeksiyon dönemi sonunda 12,5 Kg'a ulaşacaktır. Kişi başına yıllık ortalama süt ve süt mamülleri tüketiminde de düzenli bir artış beklenmektedir.

Projeksiyon sonucuna göre, süt eşdeğeri olarak, kişi başına tüketim 1998'de 96,4 litreden, 2007'de 110,5 litreye yükselecektir.

Süt üretiminin her yıl ortalama 203 bin litre artacağı öngörülmektedir. Bu durum projeksiyon dönemi boyunca süt mamülleri ithalatının önemli artış göstermesini engelleyecektir. Temel projeksiyon, toplam süt ineği mevcudu içinde kültür ırklarının oranının yıllık % 2 ve melez ırkların oranının yıllık %0,5 artacağı varsayımına dayanmaktadır. Gelecek on yıl sonunda, yerli ırkların toplam sürüdeki payının azalmasının tek başına ortalama süt üretimindeki artışa katkısı %8,4 düzeyinde olacaktır.

Hayvancılık sektöründeki üretim artışı ile birlikte, Türkiye'de bütün yemlerin tüketimlerinde önemli bir artış beklenmektedir. Çizelge 3.6 Türkiye'de yem tüketimi temel projeksiyonlarını göstermektedir. Dane yemler arasında, en hızlı tüketim artışı mısırdadır görülmektedir. 1997'den 2007 yılına kadar mısır tüketiminde %61,5' lik bir artışın gerçekleşmesi beklenmektedir. Etlik piliç ve yumurta üretimindeki hızlı artış, mısır tüketimindeki artışın en önemli kaynağıdır.

Projeksiyon dönemi sonunda ayçiçeği ve pamuk küspesi tüketimindeki büyüme %70 veya daha fazla ve soya küspesi kullanımındaki yükselme %47,6 düzeyinde gerçekleşecektir. Yem talebindeki artışlara miktar olarak bakıldığında, gelecek on yıl süresince; mısır ve arpa, dane yemler arasında en büyük tüketim artışı gösteren ürünler olacaktır. Projeksiyon dönemi sonunda arpa talebindeki artış 1,45 milyon tona ulaşacaktır.

Bitki artıklarının ve yem bitkilerinin tüketimi, projeksiyon dönemi sonunda, 5,8 milyon tondan daha fazla artış gösterecektir. Kabaca, bu artışın yarıdan fazlası, saman talebindeki artıştan kaynaklanmaktadır. Silaj ve yem bitkileri kullanımındaki artış, bu gruptaki toplam tüketim artışının %27,5'ne karşılık gelmektedir. Buğday kepeği ve şeker pancarı küspesi tüketimi, projeksiyon dönemi boyunca çok yavaş bir artış göstermekte, ancak bu yan ürünlerin bulunabilirlik kısıtı, bunların daha fazla kullanılmasını sınırlandırmaktadır. Bu nedenle projeksiyon döneminin son yıllarında üreticiler, buğday kepeği ve şeker pancarı küspesi yerine, daha pahalı olan arpa ve buğday ikame etmeye zorlanacaktır.

Projeksiyon döneminin ikinci yarısında, sığır eti, koyun-keçi eti, süt ve broiler üretimindeki artışın hızlanması, projeksiyon döneminin son yarısında yem kullanımındaki artışın çok daha hızlı yükselmesine sebep olmaktadır.

Sonuç olarak, Türkiye'nin mısır, soya, ayçiçeği tohumu ve pamuk tohumu ithalatının hızlı bir şekilde artması beklenmektedir. 2007 yılında bu dört ürünün toplam ithalat miktarının 2,7 milyon tonu geçmesi öngörülmektedir. Aynı şekilde, arpa ve buğday ihracatında önemli bir azalma beklenmekte ve 2003 yılından sonra Türkiye bu iki ürünün küçük miktarda net ihracatçısı durumuna gelecektir.

3. 5. Modelin Sınırlılıkları ve İyileştirme Önerileri

Bu bölümde kısaca kullanılan kabuller ve Türkiye hayvancılık sektörü arz ve yem talep simulasyon modelinin yapısı özetlenmektedir. Türkiye'de hayvan envanter verilerinin tam olarak olmaması modelin yapısını birçok açıdan etkilemektedir. Sığır eti ve süt üretimi kısıtlanmış-form arz eşitliği tarafından üretici kar maksimizasyonu kabulü bazında modellenmiştir. Bu yaklaşım sığır üretiminde çok önemli olan biyolojik ilişkileri açık bir şekilde hesaba katmamaktadır.

Ürün projeksiyonlarının envanter bazlı arz modeli ile yapılması, projeksiyonlarda dikkate değer bir iyileşme sağlamayabilir. Ancak modellemecinin, arz modelini tanımlarken

veya arz modeli kurarken karkas ağırlığını, süt verimini ve hayvanın demografik yapısını (oldukça sınırlı veri bulunabilen) etkileyen teknolojideki iyileşmeleri ve üretim yönetimi uygulamalarını da dikkate alması gerekir. Bundan da öte, kısıtlanmış form eşitliği tarafından ortaya konan üretim değişmelerinin yorumlanmasında güçlüklerle karşılaşmaktadır. Çünkü üretimi yönlendiren bir çok faktör fiyat değişkenlerinin küçük seti içerisinde toplulaştırılmıştır (aggregated). Uygun veri mevcut olduğu zaman, hayvansal arz modeli, envanter bazlı model yapısına geçerek, önemli düzeyde iyileştirilebilir. Veri yetersizliği nedeniyle, koyun eti arzının tanımlanması ve koyun-keçi eti tüketiminde de diğer bazı kısıtlar bulunmaktadır. Koyun ve keçi için güvenilir veri seti olmamasından dolayı, koyun ve keçi eti üretiminin ayrı ayrı modellenmesi mümkün olmamıştır.

Aynı zamanda, keçi eti tüketim ve üretim verilerinin yetersizliği, bu verilerin projeksiyonu için koyun-keçi üretimi ve koyun eti tüketiminin sabit bir oranınının kullanılması zorunluluğunu doğurmuştur. Koyun eti arzını modellemenin diğer alternatif bir yöntemi, kısıtlanmış-form arz fonksiyonundan koyun eti arzını tahmin etmek ve küçükbaş hayvan eti üretiminde keçi etini ihmal etmek olabilirdi. Bu yaklaşımla da arz tahmini yapılmış, ancak bu arz fonksiyonu ile yapılan koyun eti projeksiyonu hayvan mevcudundaki beklenen değişme ile tutarlı veya uyumlu bulunmamıştır. Bu amaçla, koyun arz modelinin iyileştirilebilmesi için ilave envanter ve tüketim verileri gerekmektedir. Burada mutlaka dikkate alınması gereken nokta, survey çalışmasında kullanılan örnek hacminin küçük olması ve örnek ortalamasından ulusal düzeyde ortalama tahmin ederken, bu tahminlerin dikkatli bir şekilde yapılmasıdır. Survey çalışmasından küçük, geleneksel ve daha çok ticari eğilimli hayvan yetiştiriciliği yapan işletmelerdeki farklılıkları ortaya koyacak hayvan yetiştiriciliği uygulamaları hakkında yeterli bilgiler sağlanamamıştır.

Benzer şekilde, bölgesel düzeyde hayvan besleme yöntemlerindeki değişiklikler ve üretim trendleri hayvansal arz ve yem talep modelinde dikkate alınamamıştır. Bu faktörler, Türkiye’de sığır ve koyun yetiştiriciliğinde büyük öneme sahiptir. Eğer bölgesel ve üretim teknolojisi farklılıkları modelde açık bir şekilde yer almış olsaydı, modelin politika analizi için kullanılabilirliği güçlendirilebilirdi.

Özet olarak, bu bölümde sunulmuş olan model tanımlaması büyük oranda araştırmacı için mevcut olan verilere bağlıdır. Yinede, modeli politika analizi ve politika değerlendirmeleri için elverişli veya kullanışlı hale getirmek için, mevcut model tanımlamasında yeterli teknoloji ve politika bilgisi verilmiştir. Daha uygun veriler sağlandığında, modelin, politika analizlerindeki gücünü daha sağlamlaştırmak için, modelde önemli iyileştirmeler yapılabilir. Ancak, yukarıda tartışılanlar yapıldığında da sonuçlar bu çalışmada verilen temel projeksiyonlardan önemli bir farklılık göstermeyebilir.

Gelecek bölümde, hayvansal ürün arz ve yem talep modeli dört farklı politika simülasyonunda kullanılmaktadır. Simülasyon sonuçları, Türkiye’de hayvansal üretim, yem kullanımı ve hayvansal ürün dış ticareti üzerine, alternatif politikaların etkilerini değerlendirmede bu bölümde tartışılan temel projeksiyonlar ile karşılaştırılmaktadır.

4. Alternatif Politika Senaryolarının Değerlendirilmesi

4.1 Giriş

Bu bölümde, bir önceki bölümde açıklanan hayvansal arz ve yem talep modeli kullanılarak dört farklı politika senaryosunun sonuçları sunulmaktadır. İlk iki politika senaryosunda hayvansal ürünlerin 1998 tarife düzeyinin azaltılması yer almaktadır. Birinci senaryoda; sığır eti, canlı koyun, süt mamülleri, buğday, arpa ve mısır tarife oranlarının 1999 yılından itibaren 1996 yılındaki düzeylerine geri çekilmesi ve 1996 yılı düzeyine indirilmiş tarife oranlarının projeksiyon dönemi boyunca sabit tutulması halinde hayvansal ürün arz, talep, fiyat ve yem kullanım düzeyleri analiz edilmektedir. Diğer hayvansal ürünlerin 1996 yılına göre 1997 ve 1998'de tarife oranlarında bir değişiklik olmamıştır, bundan dolayı bu ürünlerin tarife oranları temel projeksiyon düzeyindeki oranlar olarak kalmıştır.

İkinci senaryo; daha atak bir liberalizasyon politikasının etkisini araştırmaktadır. Bu senaryoda, modelde yer alan, bütün tarımsal ürünlerin tarife oranları 1999 yılından başlayarak düzenli olarak her yıl %10 azaltılmıştır. Dönem sonu itibariyle kümülatif tarife indirimi %61,25'e ulaşmaktadır.

Üçüncü senaryo; 2000 yılında Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne (AB) üye olması durumunda sonuçların ne olacağını göstermektedir. Yeni ülkelerin tam üyeliğinden önce, AB Ortak Tarım Politikası (OTP)'nda reform gerçekleşmesi beklenmektedir. AB Komisyonu, yeni reform önerilerini 1998 yılında yayınladığı Gündem 2000 (Agenda 2000) raporunda açıklamıştır (AB Komisyonu, 1998).

Son senaryoda ise, sığır mevcudu içinde (sayısı) yerli ırkların oranının kültür ve melez ırklar lehine azaltılmasını hızlandıracak ulusal politikaların etkisi araştırılmaktadır.

4.2. Senaryo 1:1996 Tarife Düzeylerine Dönüş

Türkiye'de dane yem fiyatlarının yüksekliği ve verim düşüklüğü, özellikle 1997 yılında, hayvancılık sektöründe sorunlar yaşanmasına neden olmuştur. 1 Ocak 1998 yılında hükümet sığır ve koyun eti tarife oranlarını (advalorem olarak) %165'den %200'e yükseltmiştir (Sarıgedik, 1998). Hükümet, aynı zamanda süt ürünlerinde tarife oranını %70'den %130'a ve canlı koyun tarife oranını %70'den %115'e yükseltmiştir. Dane yem tarife oranları da 1997 ve 1998 yıllarında 1995 yılındaki %15'lik tarife oranına göre artmıştır. Buğday üzerindeki tarife oranı 1997 yılında %15'den %45 ve 1998 yılında tekrar artarak %50 oranına yükseltilmiştir. Arpa için tarife oranı da 1997 yılında %20'ye ve 1998 yılında %50'ye yükseltilmiştir. Mısır için tarife oranı 1997 yılında %35'e yükseltilmiş ve 1998 yılında ise tekrar %22,5 oranına çekilmiştir.

Bölüm 3'te tartışılan temel projeksiyonda projeksiyon dönemi boyunca 1998 tarife düzeylerinin geçerli olacağı kabul edilmiştir. Bu senaryoda ise sığır eti, canlı koyun, süt, buğday, arpa ve mısır için tarife oranlarının projeksiyon dönemi boyunca, 1996 tarife oranları düzeyine geri çekildiğinde hayvansal ürün arzı, talep, fiyat ve yem talebinin ne olacağı analiz edilmiştir.

Senaryo uygulandığında, tarife indirimleri bu ürünlerin sınır fiyatlarında (landed price) düşmeye neden olmaktadır. Türkiye'nin hayvansal ürünler ithalatının ağırlıklı olarak AB'den yapılmasından dolayı, bu çalışmada AB sığır ve koyun eti üretici fiyatlarının TL eşdeğeri kullanılmıştır. Bu fiyatlar tarife dikkate alınarak ayarlanmış ve Türk limanlarında sığır ve canlı koyun fiyatları (landed price) için temsilci (proxy) fiyatlar olarak kullanılmıştır. Arpa ve mısırın dünya fiyatı olarak AB fiyatları, buğdayın dünya fiyatı olarak ise ABD Meksika Körfezi F.O.B fiyatları alınmıştır. Tarife indirimleri yurtiçi fiyatlara fiyat transfer eşitlikleri aracılığıyla taşınmıştır.

Çizelge 4.1 sığır eti için senaryo sonuçlarını göstermektedir. Sığır etinde 1996 yılı tarife düzeyine dönüş, kabaca sığır eti üretici ve perakende fiyatlarını %11 oranında azaltmaktadır. Üretici fiyatındaki düşme üretimde %6'lık bir düşüşe sebep olmaktadır. Tüketici fiyatlarındaki düşme sığır eti tüketimini uyararak ve tüketim miktarında kişi başına ortalama 1,18 Kg artış gerçekleşmektedir. Sığır eti tüketimindeki %11,5 artış ve sığır

eti üretimindeki dikkate değer azalma sonucunda, Türkiye'nin sığır eti ithalatı ortalama 118 bin ton artmaktadır. Bu senaryoya göre, 2007 yılında, Türkiye'de tüketilen sığır etinin %42,6'si ithalat yoluyla karşılanacaktır.

Koyun için sonuçlar Çizelge 4.2'de verilmiştir. Koyun etindeki tarife oranı 1996 düzeyine indirildiğinde canlı koyunun İstanbul borsa fiyatı %21 oranında düşmekte ve koyun eti üretimi fiyat düşüşüne projeksiyon dönemi boyunca çok yavaş cevap vermektedir. Senaryoya göre koyun eti üretimi 2007 yılında 273 bin tona düşmektedir. Diğer yandan koyun eti tüketimi projeksiyon döneminin ilk yılında çok hızlı bir artış göstermekte ve 258 bin tondan 343 bin tona yükselmektedir. Daha sonra çok yavaş olarak artışını sürdürmekte ve projeksiyon dönemi sonunda 433 bin tona yükselmektedir.

Simulasyon senaryosunun ilk yılında, koyun eti net ticareti 84 bin ton değişmekte ve Türkiye net koyun eti ithalatçısı olmaktadır. Simulasyon döneminin sonunda koyun eti tüketiminin üçte birinden fazlası ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Tarife indirimlerini takiben sığır ve koyun eti üretimindeki azalma yem talebini azaltmaktadır.

Çizelge 4.3. sığır ve koyun eti üretimindeki düşmelerin sonucunda yem tüketimindeki değişimleri göstermektedir. Senaryoya göre tarife indiriminin ilk yılı olan 1999 yılında, dane yem talebi 321 bin ton azalmaktadır. Arpa, sığır ve koyun besiciliği rasyonlarında en önemli dane yem durumundadır. Bu nedenle, dane yemlerdeki toplam azalmanın %73,9'u arpa kullanımındaki azalmadan kaynaklanmaktadır. Mısır kullanımı temel projeksiyona göre %2,8 azalmakta ve mısırdaki azalma toplam dane yemlerdeki azalmanın %11,4'ünü temsil etmektedir. Sığır ve koyun eti üretimi projeksiyon dönemi boyunca düştüğünden, dane yem kullanımı da düşmeye devam etmekte ve 2007 yılında 693 bin ton olarak gerçekleşmektedir.

Et üretimindeki düşmenin sonucu olarak, soya küspesi hariç, yağlı tohum küspeleri yem kullanımında da %5 ile %11 arasında düşme görülmektedir. Soya küspesi kullanımı ise yumurta ve broiler üretimindeki artıştan dolayı artmaya devam edecektir. Pamuk tohumu küspesinde ortalama 85,2 bin ton düşme görülmektedir. Sonuçta, Türkiye pamuk tohumu küspesindeki net ticaret pozisyonunu iyileştirmekte ve 2002 yılına kadar net ihracatçı pozisyonunu korumaktadır. Ayçiçeği tohumu küspesi tüketimi ortalama %5,5 azalmakta ve Türkiye'nin net ayçiçeği tohumu ithalatı temel projeksiyonun ortalama 43 bin ton altında gerçekleşmektedir.

Saman, otlar ve kaba yem bitkileri sığır ve küçükbaş hayvan rasyonlarında önemli paya sahiptir. Bu senaryoya göre, saman tüketimi temel projeksiyonun %2,3 ile %3,2 altında gerçekleşecektir. Mutlak değer olarak saman tüketimindeki azalma, kabaca arpa kullanımındaki azalma kadardır. Orta ve Doğu bölgelerde, şeker pancarı küspesi sığır ve küçükbaş hayvan yemlerinde önemli bir paya sahiptir. Senaryoya göre, simulasyon dönemi boyunca, şeker pancarı küspesinin yıllık yem kullanımı ortalama 184 bin ton azalmaktadır. Senaryodan aynı zamanda, yıllık silaj ve yem bitkileri kullanımı da etkilenmektedir. Bu ürünlerin kullanımı da 130 ile 200 bin ton arasında düşmektedir. Diğer yemlerin kullanımındaki değişme Ek F Çizelge 1'de özetlenmiştir.

Çizelge 4.3. Senaryo 1: Dane Yemler ve Yağlı Tohum Küspeleri Kullanımı

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Buğday	1000 Ton								
Senaryo	1183	1232	1280	1335	1378	1424	1474	1524	1582
Temel projeksiyon	1227	1289	1344	1405	1456	1507	1560	1612	1671
Değişme	-44,5	-57,3	-63,2	-70,1	-77,3	-82,8	-86,1	-87,9	-89,6
Yüzde Değişme	-3,6	-4,4	-4,7	-5,0	-5,3	-5,5	-5,5	-5,5	-5,4
Mısır									
Senaryo	1766	1861	1956	2064	2152	2254	2358	2463	2588
Temel projeksiyon	1805	1906	2007	2122	2218	2325	2432	2540	2665
Değişme	-39,2	-45,7	-51,0	-58,0	-66,0	-71,4	-74,8	-76,2	-77,2
Yüzde Değişme	-2,2	-2,4	-2,5	-2,7	-3,0	-3,1	-3,1	-3,0	-2,9
Arpa									
Senaryo	6398	6535	6725	6916	7036	7142	7241	7336	7482
Temel projeksiyon	6636	6815	7045	7293	7474	7624	7747	7853	8008
Değişme	-237,5	-279,5	-319,6	-377,2	-437,6	-481,9	-506,0	-516,9	-526,8
Yüzde Değişme	-3,6	-4,1	-4,5	-5,2	-5,9	-6,3	-6,5	-6,6	-6,6
Ayçiçeği Küspesi									
Senaryo	580	630	667	713	748	791	833	878	929
Temel projeksiyon	615	666	706	754	793	838	882	928	979
Değişme	-34,5	-35,5	-38,1	-41,2	-44,6	-47,1	-48,8	-49,8	-50,9
Yüzde Değişme	-5,6	-5,3	-5,4	-5,5	-5,6	-5,6	-5,5	-5,4	-5,2
Pamuk Küspesi									
Senaryo	403	453	497	543	577	611	647	682	726
Temel projeksiyon	467	519	569	623	666	707	745	783	828
Değişme	-64,4	-65,5	-71,7	-79,9	-88,6	-95,1	-98,7	-100,6	-102,5
Yüzde Değişme	-13,8	-12,6	-12,6	-12,8	-13,3	-13,5	-13,2	-12,9	-12,4

4.3. Senaryo 2: Hızlı Tarife İndirimi

Bu senaryoda, 1999 yılından başlayarak bütün dane yemlerin ve hayvansal ürünlerin tarife oranları her yıl %10 oranında azaltılmaktadır. Dönem sonu itibariyle kümülatif azalma %61,25' tir. Bu senaryonun kalitatif sonuçları ilk senaryonun sonuçlarına çok benzemektedir. Bununla beraber, tarifedeki başlangıç indirimi çok küçük ve her yıl %10 olduğundan, üretimdeki azalma ve tüketimdeki artış simülasyon dönemi boyunca yavaş yavaş olmaktadır.

İlk senaryoda yağlı tohum küspeleri fiyatları sabit tutulmuştu, ancak bu senaryoda; ayçiçeği fiyatları da tarife indirimleri ile birlikte azalmaktadır. Bu senaryoda dane yem ve yağlı tohum küspesi fiyatlarındaki reel düşme hayvansal ürün fiyatlarındaki azalmanın üretim üzerine etkisini yumuşatmaktadır.

Çizelge 4.4 liberalizasyonun sığırcılık sektörü üzerindeki etkisini göstermektedir. Tarife oranında %10 indirim yapılması ile sığır eti üretimi %4,1 oranında azalmaktadır. Tarife indimleri her yıl %10 olarak devam ettiğinde, üretici fiyatları dönem sonunda temel projeksiyon fiyatının %39,1 altına düşmektedir. Üretici fiyatı en düşük seviyede iken (dönem sonunda), sığır eti üretimi temel projeksiyona göre 128 bin ton azalmaktadır. Bu azalma temel projeksiyona göre yaklaşık %21'lik bir azalmayı ifade etmektedir. Tüketici azalan fiyatlara tüketimini artırarak cevap vermekte ve dönem sonu kişi başına yıllık sığır eti tüketimi 21,1 Kg'a yükselmektedir. Oysa temel projeksiyona göre 2007 yılında kişi başına yıllık tüketim 12,3 Kg'dır. Yurtiçi üretimin azalması nedeniyle, talepteki artış sadece ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Simülasyon dönemi boyunca, sığır eti ithalatı her yıl ortalama 86 bin ton artmaktadır. İthalattaki yıllık artış miktarı %32,8'dir. Senaryoya göre, 2007 yılında sığır eti ithalat miktarı 1 milyon tonu geçmekte ve ithalat miktarı toplam tüketimin %68' ine karşılık gelmektedir.

Çizelge 4.5 koyunculuk sektörü için simülasyon sonuçlarını göstermektedir.

Koyun eti üretimi tarife indirimlerine sığır eti kadar hızlı cevap vermemektedir. Bu durum, büyük ölçüde arz modeli tanımlamasından kaynaklanmaktadır. Ancak, koyun eti fiyatlarındaki azalma da sığır eti fiyatlarındaki kadar hızlı değildir. Kesilen koyun ve keçi sayısı 2000 yılında azalmaya başlamaktadır. Kesilen koyun-keçi sayısında dikkate değer bir azalma 2001 yılında başlamaktadır. 2007 yılında koyun eti üretiminde %15,8'lik, koyun-keçi mevcudunda ise, temel projeksiyona göre %8,1'lik azalma olmaktadır. Temel projeksiyona göre, 2007 yılında toplam koyun-keçi sayısındaki azalma 3,5 milyon başa ulaşmaktadır. Simülasyon dönemi sonunda kişi başına yıllık koyun eti tüketimi 6,3 Kg yükselmektedir. Simülasyon sonucuna göre, dönem sonunda, kişi başına yılda ortalama 2,7 Kg ithal koyun eti tüketilecektir.

İthalatın liberalizasyonu ile birlikte, tavuk eti, yumurta ve süt tüketimi de artmaktadır. 1998 yılında kişi başına yıllık 9,3 Kg olan tavuk eti tüketimi, 2007 yılında 18,6 Kg'a yükselmekte ve temel projeksiyona göre 2007 yılında kişi başına 4,6 Kg daha fazla tüketilmektedir. 2007 yılında Türkiye'de yıllık kişi başına 236 adet yumurta ve 112,2 Kg süt tüketilecektir. Senaryoya göre, üretici fiyatlarındaki azalmadan dolayı üretimdeki düşme ve tüketici fiyatlarındaki düşmeden dolayı tüketimdeki artışın sonucu olarak bu ürünlerin hepsinin ithalatı da artacaktır.

Çizelge 4.4. Senaryo 2: Sığır Eti Arz ve Talebi

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Üretim	1000 Ton								
Senaryo	455	470	475	473	472	473	475	477	482
Temel projeksiyon	475	508	530	544	556	570	583	595	611
Değişme	-19.5	-38.0	-55.5	-70.0	-83.7	-96.3	-107.6	-117.8	-128.2
Yüzde Değişme	-4.1	-7.5	-10.5	-12.9	-15.0	-16.9	-18.5	-19.8	-21.0
Tüketim									
Senaryo	564	650	744	847	955	1078	1219	1378	1540
Temel projeksiyon	528	567	607	649	688	733	784	841	895
Değişme	36,3	82,7	136,6	198,3	266,8	345,1	434,5	536,4	644,9
Yüzde Değişme	6,9	14,6	22,5	30,6	38,8	47,1	55,4	63,8	72,1
Net İthalat									
Senaryo	109	180	269	374	483	605	743	900	1057
Temel projeksiyon	53	59	77	105	132	163	201	246	284
Değişme	55,8	120,7	192,1	268,4	350,5	441,3	542,1	654,2	773,0
Yüzde Değişme	104,3	204,5	248,3	254,5	265,4	270,0	269,4	265,9	271,8
Fiyatlar									
Üretici Fiyatı	1000 TL/Kg								
Senaryo	1880	2609	3296	3994	4709	5544	6532	7717	9166
Temel projeksiyon	2007	2965	3978	5107	6362	7894	9777	12111	15042
Değişme	-126	-356	-682	-1113	-1653	-2350	-3245	-4394	-5876
Yüzde Değişme	-6,3	-12,0	-17,1	-21,8	-26,0	-29,8	-33,2	-36,3	-39,1
Perakende Fiyat									
Senaryo	1937	2716	3455	4212	4991	5906	6994	8306	9918
Temel projeksiyon	2072	3098	4195	5427	6807	8502	10600	13217	16527
Değişme	-134	-382	-739	-1214	-1815	-2596	-3606	-4912	-6609
Yüzde Değişme	-6,5	-12,3	-17,6	-22,4	-26,7	-30,5	-34,0	-37,2	-40,0

Çizelge 4.5. Senaryo 2: Koyun Eti Arz ve Talebi

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Üretim									
				1000 Ton					
Senaryo	282	272	279	290	293	289	280	272	266
Temel projeksiyon	284	277	288	304	315	318	316	315	315
Değişme	-2,6	-5,1	-8,8	-14,4	-21,5	-28,9	-36,2	-43,1	-49,8
Yüzde Değişme	-0,9	-1,8	-3,0	-4,7	-6,8	-9,1	-11,4	-13,7	-15,8
Tüketim									
Senaryo	291	304	323	338	356	381	408	436	461
Temel projeksiyon	270	267	268	267	269	275	283	291	296
Değişme	20,7	37,3	54,5	71,0	87,8	106,3	125,7	145,6	164,3
Yüzde Değişme	7,6	14,0	20,3	26,5	32,7	38,7	44,5	50,1	55,4
Net İthalat									
Senaryo	-9	-32	-44	-49	-63	-93	-128	-165	-195
Temel projeksiyon	14	10	19	37	46	43	34	24	19
Değişme	-23,3	-42,4	-63,2	-85,4	-109,3	-135,3	-161,9	-188,7	-214,2
Yüzde Değişme	-165	-404	-329	-233	-238	-317	-481	-794	-1132
Fiyatlar									
Canlı Koyun Fiyatı				1000 TL/Kg					
Senaryo	1121	1602	2102	2631	3187	3855	4666	5665	6926
Temel projeksiyon	1184	1782	2456	3219	4074	5133	6457	8125	10272
Değişme	-63	-180	-354	-588	-887	-1279	-1791	-2461	-3346
Yüzde Değişme	-5,3	-10,1	-14,4	-18,3	-21,8	-24,9	-27,7	-30,3	-32,6
Perakende Fiyat									
Senaryo	1850	2647	3477	4353	5277	6385	7733	9393	11491
Temel projeksiyon	1954	2945	4063	5329	6749	8509	10711	13486	17061
Değişme	-104	-298	-587	-976	-1473	-2125	-2978	-4093	-5570
Yüzde Değişme	-5,3	-10,1	-14,4	-18,3	-21,8	-25,0	-27,8	-30,4	-32,6

Çizelge 4.6. Senaryo 2: Dane Yemler ve Yağlı Tohum Küspeleri Kullanımı

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Buğday	1000 ton								
Senaryo	1196	1227	1253	1287	1310	1335	1364	1394	1430
Temel projeksiyon	1227	1289	1344	1405	1456	1507	1560	1612	1671
Değişme	-31,6	-61,9	-91,1	-118,4	-145,4	-171,5	-195,8	-218,2	-240,9
Yüzde Değişme	-2,6	-4,8	-6,8	-8,4	-10,0	-11,4	-12,5	-13,5	-14,4
Mısır									
Senaryo	1763	1824	1887	1965	2026	2100	2176	2255	2351
Temel projeksiyon	1805	1906	2007	2122	2218	2325	2432	2540	2665
Değişme	-41,8	-82,1	-120,5	-156,6	-191,5	-225,3	-256,1	-284,4	-314,1
Yüzde Değişme	-2,3	-4,3	-6,0	-7,4	-8,6	-9,7	-10,5	-11,2	-11,8
Arpa									
Senaryo	6478	6509	6590	6695	6728	6734	6723	6707	6738
Temel projeksiyon	6636	6815	7045	7293	7474	7624	7747	7853	8008
Değişme	-157	-305	-454	-598	-746	-890	-1024	-1146	-1271
Yüzde Değişme	-2,4	-4,5	-6,4	-8,2	-10,0	-11,7	-13,2	-14,6	-15,9
Soya Küspesi									
Senaryo	736	761	786	815	841	874	907	943	983
Temel projeksiyon	742	773	804	838	870	908	946	987	1031
Değişme	-6,1	-12,2	-17,9	-23,5	-28,8	-34,1	-38,8	-43,5	-48,6
Yüzde Değişme	-0,8	-1,6	-2,2	-2,8	-3,3	-3,8	-4,1	-4,4	-4,7
Ayçiçeği Küspesi									
Senaryo	596	628	651	683	706	735	765	798	835
Temel projeksiyon	615	666	706	754	793	838	882	928	979
Değişme	-18,8	-37,5	-55,1	-71,4	-87,2	-102,6	-116,9	-130,3	-144,0
Yüzde Değişme	-3,1	-5,6	-7,8	-9,5	-11,0	-12,3	-13,3	-14,0	-14,7
Pamuk Küspesi									
Senaryo	433	452	470	494	507	519	532	545	566
Temel projeksiyon	467	519	569	623	666	707	745	783	828
Değişme	-34,3	-67,2	-99,1	-129,0	-158,5	-187,1	-213,5	-237,7	-262,3
Yüzde Değişme	-7,4	-13,0	-17,4	-20,7	-23,8	-26,5	-28,6	-30,4	-31,7

Tarife indiriminin ilk yılında, toplam dane yem tüketim miktarı %2,4 oranında azalmaktadır. 2007 yılında ise, dane yem kullanımındaki azalma temel projeksiyonun 1,8 milyon ton altında kalmaktadır. Dane yem kullanımındaki azalmanın %68,1'i arpa tüketimindeki azalmadan kaynaklanmaktadır. Mısır kullanımı da temel projeksiyonun, ortalama 186 bin ton altında kalmaktadır. Mısır kullanımındaki azalma toplam dane yem kullanımındaki azalmanın %17,3'ünü oluşturmaktadır. Bu senaryo sonuçlarına göre etlik piliç ve yumurta üretimindeki düşmeden dolayı, bu senaryoda mısırın payındaki değişme, birinci senaryoya göre biraz daha yüksektir. Benzer şekilde bu senaryoda, soya küspesi tüketimi de dönem sonunda, tavukçuluk sektöründeki üretimin düşmesinden dolayı 49 bin ton azalmaktadır.

Pamuk tohumu küspesi Türkiye'de küçükbaş hayvan rasyonlarında çok yaygın kullanılan proteinli küspedir. Dolayısı ile, ticari liberalizasyon sonucu hayvansal üretimdeki azalma nedeniyle pamuk tohumu küspesi kullanımı önemli miktarda azalmaktadır. 1999 yılında, pamuk tohumu küspesi; tüketimi temel projeksiyonun %7,4 altında kalmakta ve dönem sonunda tüketim temel projeksiyonun %31,7 altına düşmektedir. Pamuk tohumu küspesi kullanımındaki bu düşme Türkiye'nin pamuk tohumu küspesi veya küspe üretmek için pamuk çekirdeği ithal gereğini ortadan kaldıracaktır.

Ayçiçeği tohumu küspesi tüketimi tarife indiriminden çok fazla etkilenmemektedir. Bununla beraber, ayçiçeği tohumu küspesi tüketimi, projeksiyon dönemi boyunca, yılda ortalama 85 bin ton azalma kaydetmektedir. Simulasyon döneminin son yılında dane yemler dışındaki yemlerin tüketimindeki azalma 1,4 milyon tonu aşmaktadır. Toplam azalmanın %64,5'i saman kaynaklanmaktadır.

4. 4. Senaryo 3: Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Katılımı

Türkiye, uzun yıllardan beri, Avrupa Birliği (AB)'nin üyesi olma yönünde önemli aşamalar kazanmıştır. Türkiye ile AB arasındaki Gümrük Birliği anlaşması 1996 yılında resmen yürürlüğe girmiştir. Gümrük Birliği anlaşması, öncelikle sanayi ürünleri ve hammaddelerin ticaretini kapsamaktadır. Birçok tarımsal mallar üzerindeki tarife harmonize edilmemiştir. Her iki tarafta uygulanan tarım politikalarındaki önemli farklılıktan dolayı, tarım ürünleri ticareti taraflar arasında serbest bırakılmamıştır. Türkiye ulusal tarım politikalarını AB'nin Ortak Tarım Politikası (OTP) ile uyumlu hale getirdiği zaman, tarım ürünleri de Gümrük Birliği anlaşmasına dahil edilebilecektir (AB-Türkiye Ortaklık Konseyi, 1998)

OTP, Türkiye'nin AB'ne üye olma teşebbüsü için tek engel değildir, ancak AB'nin birçok Doğu Avrupa ülkelerini de kapsayan son genişleme gayretleri, bütün dikkatleri, OTP'nin bu yeni üye ülkeler için de genişletilmesinin yaratacağı potansiyel problemler üzerine çekmiştir. AB Komisyonu, Gündem 2000 (Agenda 2000) olarak tarif edilen açıklayıcı memorandumda, OTP için reform ihtiyacını beyan etmiştir. Komisyonun bu reform beyanında birliğin genişlemesi en önemli faktördür. Amaçlanan reformun temel koşulları aşağıda verilmiştir;

Tahıl müdahale fiyatlarını 2000 yılında %20 oranında azaltmak ve üretici gelirini dengelemek için üreticiye yapılan doğrudan ödemeleri 54 ECU/Ton'dan 66 ECU /Ton'a yükseltmek.

Zorunlu olarak uygulanmakta olan tarım alanlarının üretim dışı bırakılmasını(set-aside) 2000 yılında sıfırlamak.

2000 yılından başlayarak üç yıl içinde, sığır eti müdahale fiyatlarını 2780 ECU/Ton'dan 1950 ECU/ton'a getirmek.

2000 yılından başlayarak üç yıl içinde, sığır üreticileri için; dişi buzağı, dişi dana ve boğa için doğrudan ödemeleri sırasıyla 144,9; 108,9 ve 135 ECU/Baş'tan 180, 170 ve 220 ECU/Baş'a yükseltmek.

Sığırcılık sektöründeki müdahale stoklarını kaldırmak ve bunun yerine özel sektörün stok yapmasını sağlayacak destekleme sistemini kurmak.

2000 yılından başlayarak dört yıl içinde süt üretim kotalarını %2 genişletmek.

2000 yılından başlayarak süt mamülleri müdahale fiyatlarını %15 azaltmak.

2000 yılından başlayarak dört yıl içinde doğrudan süt üreticilerine inek başına 100 ECU ödeme sistemini başlatmak.

Gündem 2000'de, aynı zamanda, süt ve sığırcılık sektöründe stok yoğunluğunun azaltılması (arazi varlığı başına hayvan sayısı) ve bölgesel kalkınma için doğrudan ödemelerin artırılması da şarta bağlamıştır. Ayrıca, taslakta sağılan inek (suckler cows), süt ineği (dairy cows) ve sığırlar (besi danası, damızlık boğa vb) için doğrudan ödeme limitlerinin yeni kuralları da belirlenmiştir. Kabul edilen taslağın amaçları topluluk içi fiyatları düşürerek topluluk üreticilerinin dünya pazarlarında rekabet gücünü artırmaktır. Aynı zamanda komisyon, pazar destek miktarlarının (market support measures) düşürülmesinden dolayı üreticilerin uğrayacağı gelir kayıplarını dengelemek için doğrudan ödemeleri artırmaktadır (AB Komisyonu, 1998).

Gündem 2000, Birliğin genişlemesinden bahsetmesine rağmen, OTP'sını yeni üye ülkelerde yürürlüğe koymak için spesifik kurallar teklif etmemektedir. AB'nin Orta Avrupa ülkelerini de içeren genişlemesi hakkındaki güncel tartışmalar, Komisyonun pazar destek miktarlarını (market support measures) yeni üyeler içinde genişletebileceğini, fakat yeni üye ülkelerdeki üreticilere telafi edici (compensatory) veya dengeleyici (stabilizer) ödemeler sağlanmayacağını ileri sürmektedir. Bunun yerine, yeni üye ülkelere daha da genişletilmiş yapısal yardım paketi sunulabilir (Pouliquen, 1998). Türkiye'nin üyelik şartları Doğu Avrupa ülkeleri için halihazırda tartışılmakta olan üyelik şartlarından biraz daha farklı olabilir. Bununla beraber, çok muhtemeldir ki, Türkiye tam üye olduğunda OTP de birçok reform yapılmış olacaktır. Sonuç olarak, bu senaryoda, Türkiye AB'ye tam üye olduğu zaman, Gündem 2000'de şarta bağlanan reformların adapte edilme sürecinde olduğunu kabul edilmiştir. Bu senaryoda, aynı zamanda Türkiye AB'ye tam üye olduğunda AB-15'deki üreticiler için genişletilen telafi edici(compensatory) yardımlardan yararlanamayacağı kabul edilmiştir. Daha da ötesi, AB'nin halihazırda Türkiye'nin tarımsal ithalatının en önemli kaynağı olmasından dolayı, AB'den yapılan ithalat üzerindeki tarifelerin kaldırılmasının, Türkiye'nin üçüncü ülkelere yaptığı hayvansal ürünler ithalatını AB ye kaydıracağı kabul edilmiştir. AB'ye tam üyelik senaryosunun sonuçları (Türkiye tarımının AB fiyat destek düzeyine çekilmesi) tam liberalizasyon senaryosunun sonuçlarına benzemektedir. Senaryoda gerekli olan AB dane yem ve hayvansal ürün fiyat düzeyleri FAPRI'nin son günlerde yaptığı Gündem 2000 analizinden alınmıştır (FAPRI, 1998b). FAPRI' nin bu fiyat projeksiyonları Ek F'de verilmiştir.

Türkiye'nin AB'ne üyeliği yurtiçi fiyatları iki yolla etkilemektedir. Birincisi, AB'den yapılan ithalatta tarifelerin kaldırılması, AB fiyatının TL eşdeğeri olarak yurtiçi fiyatları düşürmektedir. İkincisi Gündem 2000'de önerilen fiyatlar Türkiye'ye taşınmaktadır. Böylece, AB üretici fiyatları, Türkiye gümrük kapısı (sınır) fiyatlarının üzerinde olduğu zaman, AB' den yapılan ithalattan tarifelerin kaldırılması yurtiçi fiyatlar üzerine ılımlı etki yapmaktadır. Çünkü Türkiye'de yurtiçi fiyatlar sınır fiyatı (dünya fiyatı) seviyesine düşmemektedir. Bununla beraber, Gündem 2000 kabulü altında, AB ortalama pazar fiyatları ile dünya fiyatları arasındaki fark azalmaktadır. Türkiye'nin AB'ye tam üyeliğinin en büyük etkisi sığır eti ve koyunculuk üzerinde görülecektir. Çizelge 4.7, sığır eti için sonuçları göstermektedir. Koyunculuk için genel bir özet, Çizelge Ek F'de verilmiştir.

Senaryo sonuçlarına göre, yurtiçi sığır eti fiyatları AB ortalama fiyatları seviyesine düşmektedir. Bu düşüş temel projeksiyon fiyatlarının %45 altında seyretmektedir. Bunun sonucunda, yıllık sığır eti üretimi %22,9 oranında azalmaktadır. Azalış mutlak değer olarak yıllık ortalama 127 bin tondur. Senaryo sonucuna göre, 2000 yılında toplam sığır eti tüketimi 1,1 milyon tonun üzerine çıkmakta ve tüketim artmaya devam ederek projeksiyon dönemi sonunda 1,7 milyon tona ulaşmaktadır. Tüketim ve üretim arasındaki açığı kapatmak için sığır eti ithalatı hızlı bir şekilde artmakta ve dönem sonunda sığır eti ithalatı 1,2 milyon tona yükselmektedir. Senaryonun koyunculuk üzerindeki etkisi de benzerdir. AB'ye tam üyelik durumunda yurtiçi koyun eti fiyatları %55,5 oranında düşmekte ve bu düşüş koyun eti tüketiminin ikiye katlanmasına sebep olmaktadır. Koyun eti üretimindeki azalma ise dönem sonunda %37,9' a ulaşmaktadır.

Türkiyenin AB'ye üyeliği etlik piliç fiyatını da sığır ve koyun etine benzer oranlarda azalmasına rağmen, etlik piliç üretiminde sığır ve koyunda olduğu gibi dramatik düşme olmamaktadır.

Etlik piliç ve yumurta üretiminin dane yemlere bağlılığının çok yüksek olması avantaja dönüşmektedir, çünkü AB'ye üyelik durumunda yem maliyetlerinde hızlı bir düşme olmaktadır. Gündem 2000 yem maliyetlerinin düşürülmesini de amaçlamaktadır. Yem maliyetlerindeki düşme tavukçuluk sektöründe işletmelerin yaşamını sürdürmesine olanak vermektedir. Bu senaryoda, temel projeksiyona göre tavuk eti yurtiçi fiyatlarındaki azalma %40' ın üzerine çıkmaktadır. Ancak temel projeksiyona göre buğday, mısır ve arpa fiyatları sırasıyla %27, %41 ve %3,6 oranında azalmaktadır. Sonuçta, etlik piliç üretimi 2000 yılında %7,3 azalmakta, fakat simulasyon dönemi sonunda etlik piliç üretimindeki azalma temel projeksiyonun %3,9 altında gerçekleşmektedir. Üretimdeki çok küçük azalmaya rağmen, dönem sonunda etlik piliç ithalatı 713 bin tona ulaşmaktadır, çünkü reel fiyatların azalmasından dolayı tüketim hızla artmakta ve kişi başına yıllık tavuk eti tüketimi 23,3 Kg'a ulaşmaktadır. Benzer etkiler yumurta sektöründe de olmaktadır. İlk iki senaryoda da olduğu gibi, hayvansal üretimdeki azalma temel projeksiyona göre yem talebinin azalmasına yol açmaktadır. Yem talebindeki azalmanın kompozisyonu, yem maliyetlerindeki azalmaya tavukçuluk sektörünün ve ruminantların verdiği farklı tepkiden etkilenmektedir. Mısır ve soya küspesi toplam yem talebindeki azalmadan çok az etkilenmektedir. Çünkü bu ürünler tavukçuluk sektöründe en önemli yemlerdir. Sığırcılık ve küçükbaş hayvancılık sektöründe dominant yem olduğundan, arpa kullanımı 2000 yılında 1,28 milyon ton düşmektedir. 2007 yılında, arpa kullanımı temel projeksiyonun %23,3 altına düşmektedir. Arpa gibi, saman, silaj ve diğer yem bitkilerinin talebinde de önemli azalma olmaktadır. 2007 yılında bu ürünlerin yem kullanımındaki düşme 1,9 milyon tonun üzerindedir.

Çizelge 4.7. Senaryo 3: Sığır Eti Arz ve Talebi

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Üretim	1000 Ton								
Senaryo	475	371	386	402	424	445	463	483	503
Temel projeksiyon	475	508	530	544	556	570	583	595	611
Değişme	0,0	-136,9	-143,8	-141,6	-131,7	-124,9	-119,8	-112,5	-107,8
Yüzde Değişme	0,0	-27,0	-27,1	-26,0	-23,7	-21,9	-20,6	-18,9	-17,7
Tüketim									
Senaryo	528	1185	1237	1325	1382	1450	1533	1623	1704
Temel projeksiyon	528	567	607	649	688	733	784	841	895
Değişme	0,0	618,2	630,0	676,4	693,9	717,0	748,7	782,2	808,7
Yüzde Değişme	0,0	109,0	103,7	104,2	100,8	97,8	95,5	93,0	90,4
Net İthalat									
Senaryo	53	814	851	923	958	1005	1070	1141	1201
Temel projeksiyon	53	59	77	105	132	163	201	246	284
Değişme	0,0	755,2	773,8	818,0	825,6	841,9	868,5	894,7	916,6
Yüzde Değişme	0	1279	1000	776	625	515	432	364	322
Fiyatlar Üretici Fiyatı	1000 TL/Kg								
Senaryo	2007	1553	2066	2621	3337	4185	5234	6548	8222
Temel projeksiyon	2007	2965	3978	5107	6362	7894	9777	12111	15042
Değişme	0	-1412	-1912	-2486	-3025	-3710	-4544	-5563	-6820
Yüzde Değişme Perakende Fiyat	0,0	-47,6	-48,1	-48,7	-47,5	-47,0	-46,5	-45,9	-45,3
Senaryo	2072	1591	2134	2728	3500	4420	5566	7012	8867
Temel projeksiyon	2072	3098	4195	5427	6807	8502	10600	13217	16527
Değişme	0	-1507	-2060	-2699	-3307	-4083	-5035	-6205	-7660
Yüzde Değişme	0,0	-48,6	-49,1	-49,7	-48,6	-48,0	-47,5	-46,9	-46,4

Çizelge 4.8. Senaryo 3: Tavuk Eti Arz ve Talebi

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Üretim	1000 Ton								
Senaryo	658	645	692	731	777	825	879	932	985
Temel projeksiyon	658	696	736	779	820	869	918	970	1025
Değişme	0,0	-50,7	-43,9	-48,1	-43,6	-43,6	-39,4	-37,8	-40,0
Yüzde Değişme	0,0	-7,3	-6,0	-6,2	-5,3	-5,0	-4,3	-3,9	-3,9
Tüketim									
Senaryo	651	1133	1187	1274	1343	1421	1511	1610	1698
Temel projeksiyon	651	677	716	757	798	846	901	963	1020
Değişme	0,0	456,4	471,7	517,0	545,1	575,3	609,3	646,4	678,0
Yüzde Değişme	0,0	67,4	65,9	68,3	68,3	68,0	67,6	67,1	66,5
Net İthalat									
Senaryo	7	-488	-495	-543	-566	-596	-632	-678	-713
Temel projeksiyon	7	19	20	22	22	22	17	6	5
Değişme	0,0	-507,1	-515,5	-565,1	-588,7	-618,8	-648,8	-684,2	-718,0
Yüzde Değişme	0	-2635	-2540	-2594	-2621	-2756	-3842	-10655	-14497
Fiyatlar									
Canlı Tavuk	1000 TL/Adet								
Senaryo	1524	1409	1911	2505	3224	4123	5262	6713	8617
Temel projeksiyon	1524	2352	3294	4369	5605	7154	9123	11623	14884
Değişme	0	-943	-1383	-1864	-2381	-3031	-3861	-4910	-6268
Yüzde Değişme	0,0	-40,1	-42,0	-42,7	-42,5	-42,4	-42,3	-42,2	-42,1
Piliç Eti	1000 TL/Kg								
Senaryo	861	797	1071	1393	1779	2258	2860	3622	4614
Temel projeksiyon	861	1310	1816	2389	3041	3853	4877	6168	7839
Değişme	0	-513	-745	-996	-1262	-1595	-2017	-2546	-3225
Yüzde Değişme	0,0	-39,1	-41,0	-41,7	-41,5	-41,4	-41,4	-41,3	-41,1

Çizelge 4.9. Senaryo 3: Dane Yemler ve Yağlı Tohum Küspeleri Kullanımı

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Buğday									
				1000 Ton					
Senaryo	1227	1134	1155	1179	1203	1221	1259	1305	1360
Temel projeksiyon	1227	1289	1344	1405	1456	1507	1560	1612	1671
Değişme	0,0	-155,1	-189,0	-225,6	-252,8	-285,6	-301,3	-307,4	-311,5
Yüzde Değişme	0,0	-12,0	-14,1	-16,1	-17,4	-19,0	-19,3	-19,1	-18,6
Mısır									
Senaryo	1805	1600	1713	1814	1917	2013	2113	2221	2340
Temel projeksiyon	1805	1906	2007	2122	2218	2325	2432	2540	2665
Değişme	0,0	-306,4	-293,7	-308,0	-300,9	-312,6	-319,0	-318,6	-325,7
Yüzde Değişme	0,0	-16,1	-14,6	-14,5	-13,6	-13,4	-13,1	-12,5	-12,2
Arpa									
Senaryo	6636	5526	5707	5839	5901	5915	5941	6021	6146
Temel projeksiyon	6636	6815	7045	7293	7474	7624	7747	7853	8008
Değişme	0	-1288	-1338	-1455	-1573	-1709	-1805	-18312	-1863
Yüzde Değişme	0,0	-18,9	-19,0	-19,9	-21,0	-22,4	-23,3	-23,3	-23,3
Soya Küspesi									
Senaryo	742	711	744	773	809	845	886	926	966
Temel projeksiyon	742	773	804	838	870	908	946	987	1031
Değişme	0,0	-62,0	-59,8	-64,7	-61,3	-63,2	-60,5	-60,9	-64,8
Yüzde Değişme	0,0	-8,0	-7,4	-7,7	-7,0	-7,0	-6,4	-6,2	-6,3
Ayçiçeği Küspesi									
Senaryo	615	503	533	580	622	658	695	736	783
Temel projeksiyon	615	666	706	754	793	838	882	928	979
Değişme	0,0	-162,4	-172,6	-173,5	-171,0	-179,2	-186,9	-191,6	-196,8
Yüzde Değişme	0,0	-24,4	-24,5	-23,0	-21,6	-21,4	-21,2	-20,7	-20,1
Pamuk Küspesi									
Senaryo	467	260	293	338	373	399	424	457	500
Temel projeksiyon	467	519	569	623	666	707	745	783	828
Değişme	0,0	-258,3	-276,3	-285,0	-292,2	-307,1	-321,3	-325,6	-328,4
Yüzde Değişme	0,0	-49,8	-48,6	-45,8	-43,9	-43,5	-43,1	-41,6	-39,7

4. 5. Senaryo 4: Kùltür ve Melez Sığır Varlığının Artırılması

Temel olarak, sığır varlığında üç sığır kategorisi vardır. Bunlar; yerli, melez ve kùltür ırklarıdır. Son yıllarda toplam sığır mevcudu içerisinde yerli ırkların payı azalmakta, kùltür ve melez ırkların payı artmaktadır. DİE verilerine göre, 1990'da yerli ırkların toplam et sığırları içindeki payı %67 iken, bu oran 1997 yılında %38'e kadar düşmüştür. Aynı dönemde, toplam süt ineği içinde yerli ırkların payı da %28,1' den %17,8' e düşmüştür. İrk kompozisyonundaki bu değişmenin başlıca nedeni, kùltür ve melez ırklardan daha yüksek verimin alınabilmesidir. Örneğin, Bölüm 2' de hayvancılık anket verilerinden hazırlanan özet çizelgelerde görüldüğü gibi, kùltür ineklerinde süt verimi yerli ırklara göre yaklaşık üç kat daha fazladır. Son yıllarda, Türkiye'de hükümetler toplam sığır varlığı içinde kùltür ve melez ırkların payını artırma lehinde politikalar izlemişlerdir.

Bu senaryonun amacı, sığır mevcudu içinde kùltür ve melez ırkların mevcudunun artmasını hızlandırma politikalarının yem talebi üzerine etkisini değerlendirmektir. Yem talep modeli, farklı yem etkinlik oranlarına ve farklı yem rasyonlarına (kùltürü, melez ve yerli) göre yem talebi analizini yapmaya uygundur. Böylece, besi ve süt sığırı sürü yapısındaki değişme sonucunda, yem talep miktarında ve yem talep yapısında değişme olacaktır.

Temel projeksiyon için, kùltür et sığırlarının payının yılda ortalama %3 ve melez besi sığırların payının yılda ortalama %0,5 artış göstereceği kabul edilmiştir. Süt sığırı için bu oranlardaki artış, sırasıyla kùltür inekleri için %2 ve melez inekler için %0,5 kabul edilmiştir. Senaryoda ise besi sığırları içinde kùltür sığırlarının payının yılda ortalama %5, melez sığırların payının ise %1,5 artacağı kabul edilmiştir.

Süt sığırcılığında senaryo için oranlar kùltür inekleri için %3 ve melez inekler için %1 olarak kabul edilmiştir. Yeterli veri olmaması nedeniyle et ve süt sığırları için stok bazlı arz modeli kurulamamıştır. Bu nedenle karkas ve süt verimindeki artış, doğrudan et ve süt arz modeline yansıtılamamıştır. Temel projeksiyondaki et ve süt üretimindeki değişmeyi tahmin edebilmek için, kesilen sığır ve sağılan inek sayısı baz alınmıştır. Bu veriler, DİE 1997 tarım istatistikleri özetinden alınan karkas ağırlıkları (kùltür, melez ve yerli için ayrı ayrı) ve anket verilerinden ırklara göre hesaplanan süt verimleri kullanılarak hesaplanmıştır. Toplam sürü içinde kùltür ve melez ırkların oranı arttığı zaman, ortalama karkas ağırlığı ve süt verimi yükselmektedir. Buna göre et ve süt üretimi ortalama verimdeki değişmeyle orantılı olarak artmaktadır. Çizelge 4.10 sığır eti ve süt sektörü için kabùlleri ve üretim etkilerini göstermektedir.

Senaryoya göre, kùltür ve melez ırkların sayısının toplam besi sığırı ve süt ineği mevcudu içindeki payının artması, simülasyon dönemi sonunda temel projeksiyona göre, sığır eti üretimini %4,9 oranında artırmaktadır. 1999 yılında, süt üretimi temel **projeksiyonun** 26 bin tonun üzerine çıkmakta ve 2007 yılında ise 280 bin tonun üzerinde gerçekleşmektedir. 2007 yılında bu ilave üretimleri sağlamak için, kùltür ve melez ırklar 3,6 bin ton buğday, 21,2 bin ton yulaf, 18,3 bin ton ayçiçeği küspesi, 7,6 bin ton pamuk tohumu küspesi, ve, 57 bin ton silaj tüketmektedir. Aynı zamanda, mısır, arpa, saman, yem bitkileri ve yonca tüketimi sırasıyla 16,5; 280,5; 407,6; 99,2 ve 99,2 bin ton azalmaktadır.

Yem tüketimindeki bu değişme kùltür ve melez besi sığırlarının yerli ırklara göre bir kg ürün başına ortalama %46 daha fazla buğday ve ayçiçeği küspesi ve %2 daha az arpa ve %33 daha az mısır tüketmesinden kaynaklanmaktadır.

Çizelge 4.10. Senaryo 4: Sığır Eti ve Süt Arzı ve Parametre Kabulleri

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Et Üretimi	1000 Ton								
Senaryo	477	513	537	554	570	586	604	620	640
Temel projeksiyon	475	508	530	544	556	570	583	595	611
Değişme	2,4	4,7	7,4	10,3	13,4	17,0	20,8	25,0	29,7
Yüzde Değişme	0,5	0,9	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,2	4,9
Süt Üretimi									
Senaryo	6265	6461	6602	6851	7044	7283	7559	7836	8121
Temel projeksiyon	6239	6407	6523	6741	6904	7109	7348	7585	7827
Değişme	26,5	54,9	78,9	109,3	140,3	173,8	211,3	251,2	294,1
Yüzde Değişme	0,4	0,9	1,2	1,6	2,0	2,4	2,9	3,3	3,8
Besi Sığırı Irk Payları	Yüzde								
Kültür	18,1	19,0	19,9	20,9	22,0	23,1	24,2	25,4	26,7
Melez	46,1	46,8	47,5	48,2	48,9	49,7	50,4	51,2	51,9
Süt İneği Irk Payı									
Kültür	28,1	28,9	29,8	30,7	31,6	32,5	33,5	34,5	35,5
Melez	47,9	48,4	48,9	49,4	49,9	50,4	50,9	51,4	51,9
Karkas Verimi	Kg/Baş								
Yerli	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Kültür	218	218	218	218	218	218	218	218	218
Melez	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Yıllık Süt Verimi	Kg/Baş								
Yerli	1199	1199	1199	1199	1199	1199	1199	1199	1199
Kültür	3908	3908	3908	3908	3908	3908	3908	3908	3908
Melez	2639	2639	2639	2639	2639	2639	2639	2639	2639
Kesilen Hayvan*	1000 Baş								
	2866	3057	3178	3246	3309	3376	3441	3500	3576
Sağılan İnek*									
	2450	2495	2519	2581	2621	2676	2742	2806	2870

*)Temel projeksiyondaki üretim ve verim rakamları kullanılarak zimni olarak hesaplanmıştır,

Çizelge 4.11. Senaryo 4: Dane Yemler ve Yağlı Tohum Küspeleri Kullanımı

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Buğday	1000 Ton								
Senaryo	122 8	1290	1345	1407	1458	1509	1563	1615	1675
Temel projeksiyon	122 7	1289	1344	1405	1456	1507	1560	1612	1671
Değişme	0,3	0,7	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6
Yüzde Değişme	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Mısır									
Senaryo	180 4	1904	2003	2116	2210	2316	2421	2526	2649
Temel projeksiyon	180 5	1906	2007	2122	2218	2325	2432	2540	2665
Değişme	-1,2	-2,6	-4,2	-5,9	-7,7	-9,6	-11,7	-14,0	-16,5
Yüzde Değişme	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6
Arpa									
Senaryo	661 3	6769	6973	7194	7344	7462	7548	7615	7728
Temel projeksiyon	663 6	6815	7045	7293	7474	7624	7747	7853	8008
Değişme	- 22,2	-46,0	-71,2	-99,6	-129,4	-162,4	-198,7	-237,8	-280,5
Yüzde Değişme	-0,3	-0,7	-1,0	-1,4	-1,7	-2,1	-2,6	-3,0	-3,5
Ayçiçeği Küspesi									
Senaryo	616	669	710	760	801	848	895	943	998
Temel projeksiyon	615	666	706	754	793	838	882	928	979
Değişme	1,3	2,9	4,6	6,5	8,5	10,6	13,0	15,5	18,3
Yüzde Değişme	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9
Pamuk Küspesi									
Senaryo	468	520	570	625	668	710	750	789	836
Temel projeksiyon	467	519	569	623	666	707	745	783	828
Değişme	0,5	0,9	1,5	2,2	2,9	3,8	4,9	6,2	7,6
Yüzde Değişme	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9

Benzer şekilde, kültür ve melez süt inekleri de bir kg yem başına yerli ırklardan %44 daha fazla buğday ve ayçiçeği tohumu küspesi, %22 daha az arpa ve %53 daha az mısır tüketmektedir. Bu senaryoya göre süt ineği varlığı içerisinde kültür ve melez ırkların payının artmasından dolayı yem etkinliğinde sağlanacak iyileşme süt sığırcılığında yem kullanımını 2007 yılı itibarıyla 670 bin ton azaltacaktır.

4.6. Özet

Bu bölümde dört farklı politika senaryosunun Türkiye’de hayvancılık ve yem talebi üzerine etkisi analiz edilmiştir. İlk iki senaryoda, hayvansal ürünler ithalatından alınan gümrük vergilerinin azaltılmasının etkileri araştırılmıştır. Her iki senaryoda da ticaretin liberalleştirilmesi yurtiçi fiyatları aşağıya çekmektedir. Tüketici, düşük fiyatlara; et, yumurta ve süt tüketimini önemli miktarda artırarak reaksiyon vermektedir. Bu sonuçlar, talep yasasının açık bir uygulamasıdır. Tüketimdeki artış miktarı, tarımsal fiyatları dünya fiyatlarının üzerinde tutmayı amaçlayan politikaların, Türkiye’de hayvansal ürün tüketimini artırarak besin dengesini iyileştirmeye çalışan tüketiciyi bundan mahrum ettiğini ortaya koymaktadır. Senaryo 2’de elde edilen sonuçlar, hayvansal ürünler ithalatında uygulanan tarifelerde %61,25’lik indirim yapılmasının kişi başına hayvansal ürün tüketiminde 18,6 kg’lık ilave tüketime olanak sağladığını göstermektedir.

Senaryolar, aynı zamanda, tarife indirimlerinin hayvansal üretim üzerine önemli ölçüde negatif etkiye sahip olabileceğini belirtmektedir. Her iki liberalizasyon senaryosunda da sığır ve koyun eti üretimindeki düşme, en az %6’nın üzerinde gerçekleşmektedir. Aynı zamanda etlik piliç ve yumurta üretimi de önemli düzeyde azalmıştır. Ancak, dane yem fiyatlarındaki azalma, tavukçuluk sektöründe çıktı fiyatlarının azalmasının etkisini azaltmıştır. Liberalizasyon senaryosuna göre etlik piliç ve yumurta fiyatlarındaki azalma kırmızı et fiyatlarından daha fazladır.

Uygulanan fiyat destekleme politikaları hayvansal ürünler tüketimini olumsuz etkilemektedir. Ancak, bu politikalarla sektöre önemli destekler sağlandığı da bir gerçektir.

Verimlilik artışına yardımcı olacak politikalar, serbest dış ticaret politikalarının üreticiler üzerindeki olumsuz etkisini hafifletebilir.

Üçüncü senaryo Türkiye’nin AB’ne tam üyeliğinin sektör üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır. Özellikle, Türkiye’nin AB’ye tam üyeliğin 2000 yılında Gündem 2000’de amaçlanan OTP reformlarının uygulamaya konulmasıyla başlayacağı kabul edilmiştir. Bu reformlar AB içinde fiyat desteklerini azaltacaktır. AB-15’de üreticilerin fiyat desteklerinin azaltılmasından dolayı uğrayacakları gelir kayıpları, telafi edici ödemelerin artırılmasıyla dengelenecektir. Büyük bir olasılıkla, bu telafi edici ödemelerden yeni üye olacak ülkelerdeki üreticiler yararlanamayacaktır. Bu politikanın Türkiye için anlamı, Gündem 2000 reformundan sonra OTP’sının Türkiye’ye adaptasyonu yurtiçi üretici fiyatlarını önemli ölçüde düşürecektir. Türkiye’de sığır ve koyun üreticileri AB-15’de telafi edici yardımlardan yararlanan üreticilerle rekabette önemli güçlükler ile karşılaşacaklardır. Gümrüklerin kaldırılması sığır eti üretiminin %27’si ve koyun eti üretiminin %38’si kadar ithalatı doğuracaktır. Türkiye’de ortalama etlik piliç ve yumurta üreticisi, ortalama sığır ve koyun üreticisinden çok daha etkindir.

Sonuç olarak, AB’ye tam üyelikle birlikte yurtiçi etlik piliç ve yumurta fiyatlarındaki azalma ruminantlarda olduğu gibi, bu sektörde dramatik üretim düşmesi sonucunu doğurmayacaktır. Diğer yandan, dane yem fiyatlarındaki düşme de bu sektörde karlılığı koruyacaktır. Süt sığırıcılığı belkide, OTP’sının uygulanmasından en az etkilenecek olan sektördür. Türkiye de süt fiyatları senaryonun ilk üç yılında yükselmektedir. Ancak, AB’deki süt üretim kotalarının genişletilmesi, AB süt fiyatlarını azaltacaktır. Süt fiyatları ise temel projeksiyonun altına inecek ve Türkiye süt üretiminde çok az bir düşme olacaktır.

Bu çalışmada kullanılan kısmi denge modeli ile hayvansal ürünler, dane yemler ve yağlı tohumların ithalatında yapılacak tarife indirimlerinin Türkiye ekonomisi üzerindeki bütün etkilerini tahmin etmek olanaklı değildir. Yine de tarife indirimlerinin veya liberalizasyon politikalarının sonuçların üretici ve tüketici refahına etkileri ölçülmeye gayret edilmiştir. Çizelge 4.12 her bir politika değişikliğinin üretici ve tüketici refahı üzerine etkisini göstermektedir. Refah değişimleri üretici fazlası (producer surplus) ve tüketici fazlası (consumer surplus)

olarak ölçülmüştür. Tüketici fazlasını hesaplamak için fiyat değişmelerinin talep eğrisinde yarattığı dengelenmiş (compensating variation) ve eşdeğer (equivalent variation) değişmelerin ortalamaları alınmıştır.

Üretici fazlası endüstri gelirinden toplam değişken maliyet (kısa dönem arz eğrisinin altında kalan alan olarak hesaplanmış olan) çıkarılarak hesaplanmıştır. Üretici fazlası önce her sektör için ayrı ayrı hesaplanmış ve daha sonra her sektördeki üretici fazlaları toplanarak Çizelge 4.12 de verildiği gibi toplam hayvancılık sektörü için üretici fazlasına ulaşılmıştır.

Çizelge 4.12. Tüketici ve Üretici Refah Değişimleri

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Milyar TL (1990 Fiyatlarıyla)									
Senaryo 1									
Üretici	-1523	-1534	-1639	-1775	-1915	-1997	-2036	-2047	-2069
Tüketici	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
Toplam	-1522	-1533	-1637	-1773	-1913	-1995	-2034	-2045	-2067
Senaryo 2									
Üretici	-1141	-2282	-3451	-4591	-5729	-6827	-7879	-8903	-10002
Tüketici	0,7	1,5	2,3	3,1	4,1	5,0	6,1	7,2	8,4
Toplam	-1140	-2281	-3449	-4588	-5725	-6822	-7873	-8896	-9994
Senaryo 3									
Üretici	0	-10161	-11140	-12217	-13296	-14360	-15259	-16213	-17224
Tüketici	0	9,4	10,4	11,8	13,4	15,1	16,6	18,5	20,1
Toplam	0	-10152	-11130	-12205	-13283	-14345	-15242	-16195	-17204
Senaryo 4									
Üretici	-7,4	3,7	6,1	8,8	15,2	20,3	25,7	32,7	38,6
Tüketici	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
Toplam	-73	39	63	91	156	208	263	335	396

Tüketici fazlası tüketicinin senaryo fiyatları durumunda da temel projeksiyon fiyatlarındaki kadar iyi olabilmesi için (refahını koruyabilmesi için) ihtiyaç duyacağı minimum para miktarı (compensating variation) ve tüketicinin senaryo fiyatlarını ödemekten sakınmak için vazgeçmeye gönüllü olduğu gelir miktarının (equivalent variation) nın basit ortalaması alınarak ölçülmüştür. Dengelenmiş ve eşdeğer değişmeye yaklaşmak için aşağıda eşitlik (4.1)'de kullanılan formül, Deaton ve Muellbauer (1980)'den alınmıştır.

$$H^* = \frac{1}{2} \left(q^{Temel\ Pr\ ojektasyon} + q^{Senaryo} \right) \cdot \left(p^{Senaryo} - p^{Temel\ Pr\ ojektasyon} \right)$$

Çizelge 4.2 den açıkça görüldüğü gibi, liberalizasyon politikalarının üretici üzerinde yarattığı parasal etki, tüketicinin kazancından oldukça fazladır. Belki de bu sonuç, tüketici fiyatlarının oldukça yüksek tutulmasına rağmen, niçin Türkiye' de mevcut tarım politikalarının üreticileri fiyat yoluyla destekleme lehinde olmasına bir sebeptir.

Çizelgede verilen üretici refahı tahmini ihtiyatla kullanılmalıdır, çünkü bu çalışmada kullanılan üretim fonksiyonu yem fiyatlarının düşmesinden dolayı oluşan maliyet azalmasını özellikle ruminant sektöründe olmak üzere ortaya koyamamaktadır, Bundan dolayı, üretici karındaki azalma belkide olduğundan fazla ifade edilmiş olabilir. Netice itibariyle , açık olan nokta Türkiye' de tarımsal fiyatları dünya

fiyatları seviyesine yaklaştırmak üretici karlarını önemli miktarda azaltacaktır. Eğer üreticiler daha rekabetçi bir fiyat ortamıyla başbaşa bırakılacaksa, üreticilerin böyle bir ortamda faaliyetlerini sürdürebilmeleri için üretim tekniklerini yenileyerek maliyetleri azaltmaları ve verimlilikte artış sağlamaları kaçınılmaz olacaktır. Bunun için devletin, daha etkin bir hayvansal üretim için, üreticilerin; yüksek verimli ırklara yatırım yapmalarına, ileri üretim ve yönetim tekniklerini kullanmalarına yardımcı olacak kredi ve diğer teşvik uygulamalarını artırması ve mevcut uygulamaları sürdürmesi gereklidir. Bu sayede üreticiler uluslararası fiyatlarla rekabet edebilme olanağına kavuşacaklardır. Sadece fiyat destekleri ve ithalat önlemleriyle üreticilere sağlanan koruma, verimsiz üreticilerin üretimlerini sürdürmelerini sağlamakta ve daha etkin bir üretime geçme hızını yavaşlatmaktadır. Hayvansal üretim ve yem fiyatlarındaki değişme, Türkiye'nin AB'ne tam üyeliğini senaryosunda diğer liberalizasyon senaryolarından çok daha büyüktür. Buna göre, Türkiye nin AB'ne üyeliğinin yaratacağı refah etkisi diğer liberalizasyon politikalarının izlenmesinden daha büyüktür. AB üyeliği senaryosu sonuçları, tüketicilerin daha yüksek et tüketmelerini göstermektedir. AB üyeliğinin yaratacağı tüketici refahı, 1990 fiyatıyla 2007 yılında 20,1 milyar TL ve 1998 fiyatlarıyla kişi başına 29,3 bin TL dir. AB üyeliği senaryosuna göre, 2007 yılında üretici fazlası 17 trilyon TL azalmakta olup, bu rakam toplam sektör fazlasında %43,5'lik bir azalmadır. Hayvancılık sektöründeki toplam üretici fazlasındaki azalmanın %40' dan fazlası tavukçuluk sektöründeki azalmadan kaynaklanmaktadır.

2007 yılında broiler üretiminde sadece %3,9 azalma olması, üretim etkinliğinin önemini ve üretim etkinliğinin üreticilerin daha rekabetçi OTP şartlarına adapte olmasına olanak sağladığını göstermektedir. .

Ensonuncusu olan dördüncü senaryo, toplam sığır varlığı içerisinde kültür ve melez ırkların payını arttıracak politikaların yem talebi, et üretimi ve süt üretimi üzerine etkilerini dikkate almaktadır. Bu senaryonun sonuçları, toplam sığır varlığı içerisinde kültür ve melez ırkların payının artmasını hızlandıracak politikaların et ve süt üretiminde önemli artışa olanak sağlayacağını göstermektedir. Kültür ve melez ırkların payındaki artış hızının %1' den %2' ye yükselmesi, dönem sonuna doğru (9 yıldan sonra) sığır eti üretiminde 30 bin ton ve süt üretiminde 294 bin ton ilave üretim sağlayacaktır.

Farklı ırklar için mevcut rasyonlar ve yem etkinlik katsayıları veri olarak alındığında, büyükbaş hayvan popülasyonunu içerisinde kültür ve melez ırkların payının artması yem tüketim bileşimini arpa, mısır ve saman tüketiminden dane buğday ve yağlı tohum küspeleri tüketimine doğru değiştirecektir. Daha verimli hayvanların üretimde kullanılması sonuçta üretici refahını arttıracaktır. Süt sığırıcılığında artan üretim fiyatların biraz düşmesine neden olmakta ve bu durum sektörde geliri çok az düşürmektedir. Bununla birlikte, yem kullanımındaki azalma (etkinlikten dolayı) üretici gelirindeki düşmenin bir kısmını dengelemektedir.

5. Sonuçlar

Bu çalışmanın amaçlarından birincisi olan Türkiye’de hayvansal üretim ve yem kullanımının güncel durumunun belirlenmesi, survey verilerinin değerlendirilmesi ve zet çizelgelerin hazırlanması ile gerçekleştirilmiştir. Survey verilerinden elde edilen sonuçlar, Türkiye’de bölgeler ve işletme tipleri arasında, üretim yöntemleri ve teknikleri, yem kullanımı ve yem etkinliği bakımından önemli farklılıkların olduğunu göstermektedir. Toplam maliyet içerisinde yemin payı yaklaşık olarak koyun besiciliğinde %57, sığır besiciliğinde %65, etlik piliç üretiminde %68 ve yumurta tavukçuluğunda ise %85 dir.

Dane yemlerden arpa, Türkiye hayvancılığında en önemli yem kaynağıdır. Dane yemlerde ikinci sırayı mısır almaya başlamış olup, önemi tavukçuluk sektöründeki gelişmeyle birlikte daha da artacaktır. Arpa ve mısıra ek olarak; kepek, saman ve buğday da Türkiye hayvancılığında çok önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye’de üreticiler tarafından protein kaynağı olarak soya kspesti, ayçiçeği ve pamuk tohumu kspesti de yem rasyonlarında önemli miktarda kullanılmaktadır. Dane yem kaynakları dışında, şeker pancarı kspesti ve yem bitkilerinden yonca, korunga ve fiğ, sığırılık sektörü için diğer önemli yemlerdir.

Çalışmanın ikinci amacı, temel projeksiyon ve alternatif politikaların analizinde kullanılabilen “Türkiye Hayvancılık Sektörü Kantitatif Simulasyon Modeli”ni geliştirmektir. Bu amaç için geliştirilen modelin yapısı ve 1998 temel projeksiyon sonuçları Bölüm 3’te verilmiştir. Mevcut politikaların sürmesi durumunda, temel projeksiyon, gelir ve nüfus artışıyla birlikte, hayvansal ürünler tketiciminin projeksiyon dönemi boyunca artmaya devam edeceğini göstermektedir. Talepteki büyümenin üretimden daha hızlı olmasından dolayı, 2007 yılında sığır eti ithalat miktarının 284 bin tona ulaşması beklenmektedir. Benzer şekilde, koyun eti toplam i talebindeki büyümenin koyun eti üretiminden fazla olması nedeniyle canlı koyun ve koyun eti ihracatında azalma beklenmektedir.

Tavuk eti, yumurta ve süt üretim ve talep büyümesinin hemen hemen birbirlerine yakın düzeylerde gerçekleşeceği ve bunun sonucunda belirtilen ürünlerin net ticaretinde çok az bir değişme olacağı beklenmektedir. Temel projeksiyon, özellikle tavukçuluk sektöründeki büyümeyle birlikte, mısır ve soya talebinde önemli artış olacağını göstermektedir. Temel projeksiyon, 2007 yılı itibariyle 2,6 milyon tonun üzerinde mısır ve 1 milyon tonun üzerinde soya kspesti kullanılacağını göstermektedir. Arpa kullanımının 8 milyon tona yaklaşması beklenmektedir.

Bazı alternatif politikaların simulasyon sonuçları Bölüm 4’te verilmiştir.

İlk senaryoda, sığır eti, canlı koyun, süt, buğday, arpa ve mısır tarife oranlarının 1999’dan itibaren 1996 tarife düzeyine getirilmiş ve 2007 yılına kadar bu oranlar sabit tutulmuştur.

İkinci senaryo, 1999 yılından başlayarak modeldeki tüm hayvansal ürünlerin, dane yemlerin ve yağlı tohumların tarifelerinde her yıl %10 indirim yapılacağı varsayımı ile durumun ne olacağını araştırmaktadır. Bu senaryoya göre simulasyon dönemi sonunda tarifedeki toplam indirim %61,25’e ulaşmaktadır.

nc senaryo, 2000 yılında Türkiye’nin AB’ne ye olması durumunda sektörün nasıl etkileneceğini göstermektedir.

Son senaryoda, Türkiye’nin sığır varlığı içerisinde kültür ve melez ırkların artırmaya ya da sürünün genetik yapısını iyileştirmeye yönelik tarım politikalarının etkilerini gözönüne almaktadır.

İlk üç senaryonun ortaya koyduğu ortak tehlike, ithalatın liberalize edilmesi ve tarife oranının azaltılması, hayvansal ürün fiyatlarını ve bunun sonucunda et, süt ve yumurta üretiminde azalmaya neden olacaktır. Fiyatlardaki düşmenin sonucu olarak hayvansal ürün tketicimi artmakta ve Türkiye hayvansal ürünlerde daha fazla ithalat yapmak durumunda kalmaktadır.

Hayvansal üretimdeki azalma Türkiye'nin dane yem, yağlı tohum küspeleri ve özellikle mısır ithalat ihtiyacını azaltmaktadır.

Similasyon sonuçlarından hareketle hayvancılık sektörüyle ilgili üç değişik politika önerilebilir. Birincisi, eğer üreticiler daha rekabetçi bir fiyat ortamıyla başbaşa bırakılacaksa, üreticilerin böyle bir ortamda faaliyetlerini sürdürebilmeleri için üretim tekniklerini yenileyerek maliyetlerini azaltmaları ve verimlilikte artış sağlamaları kaçınılmaz olacaktır. Bunun için devlet, daha etkin bir hayvansal üretim için, üreticilerin; yüksek verimli ırklara yatırım yapmalarına, ileri üretim ve yönetim tekniklerini kullanmalarına yardımcı olacak kredi ve diğer teşvik uygulamalarını artırması ve mevcut uygulamaları sürdürmelidir. Bu sayede üreticiler uluslararası fiyatlarla rekabet edebilme olanağına kavuşacaklardır. Sadece fiyat destekleri ve ithalat önlemleriyle üreticilere sağlanan koruma, verimsiz üreticilerin üretimlerini sürdürmelerini ve daha etkin bir üretime geçme hızını yavaşlatmaktadır.

İkinci olarak, eğer Türkiye, AB' nin yeni Ortak Tarım Politikası reformu koşullarında, AB' ye girmeyi hedefliyor ise veya girecekse, Türkiye hayvancılıkta verimliliği yükseltmediği sürece, üreticiler AB Ortak Tarım Politikası yaptırımlarından çok şiddetli zarar göreceklerdir. Türkiye AB' ye tam üye olma durumunda, hayvancılık sektörü için çok dikkatli bir müzakere yürütmeli ve çok özel bir rejim belirlemelidir.

Üçüncü olarak, hayvansal ürün tüketici fiyatlarını yükselten tarımsal destekleme politikaları hayvansal ürün tüketimindeki artışı engelleyecek ve böylece Türkiye' de dengeli ve yeterli beslenmeyi önleyecektir. Bu çalışmada yapılan refah analizi, liberal ticaret politikaların uygulanması durumunda tüketicinin kazancının üreticinin kaybı yanında küçük (önemsiz) olduğunu göstermektedir. Ancak bu çalışmada refah analizi, daha zengin proteinli diyetten kaynaklanan daha iyi sağlık ve daha uzun yaşam süresini dikkate almamaktadır. Sadece parasal bazda refah analizi dikkate alınmıştır. Gıda tüketim sepetinde hayvansal proteinlerin payının artmasında tavuk eti tüketiminin artırılması iyi bir seçenek olabilir. Reklam ve kampanyalar ile tavuk eti tüketimindeki artış daha da hızlandırılabilir. Bunun için etlik pi,liç sektöründe üretimi genişletici önlemler alınmalıdır. Örneğin yem piyasasının geliştirilmesi, yem hammaddelerinin dünya fiyatlarından satılmasının sağlanması ve yem etkinliğinin artırılması v.b.

İleriki yıllarda çeşitli uluslararası tarımsal ticaret anlaşması çerçevesinde liberal ticaret politikalarının uygulanması durumunda kalınabileceği dikkate alınarak, şimdiden hayvansal üretimde verimlilik ve etkinlik düzeyi artıracak politikalar uygulamaya konmalı veya uygulamada olanlar mutlaka sürdürülmelidir.

Dördüncü simulasyon sığır mevcudu içerisinde kültür ve melez ırkların payının artmasının etkilerini analiz etmektedir. Simulasyon sonuçları büyükbaş hayvan varlığı içerisinde kültür ve melez ırkların payının artması durumunda et ve süt üretiminin artacağı, buna kaşı yem girdisinin azalacağını göstermektedir. Büyükbaş hayvan popülasyonunun büyük oranda iyileştirilmesi durumunda, sığır eti ve süt arzının büyük oranda artması ile birlikte ulusal fiyatlar reel olarak azalabilir, üreticiler artan verimlilik artışından dolayı refahlarını korurken veya artırırken, reel fiyatların gerilemesinden dolayı tüketici refahı da artırılmış olur.

Yem anketlerinden hesaplanan yem etkinlik katsayıları dikkate alındığında, yerli ve melez ırkların yerini kültür ırkları almış olsaydı, Türkiye' de yem kullanımında daha iyi bir etkinlik düzeyine ulaşılabilir ve daha fazla et ve süt üretimi alınabilirdi.

Özet olarak, bu çalışmada Türkiye' de mevcut durumda ve yakın gelecekte hayvansal üretiminin ve yem kullanımının bir değerlendirmesi sunulmuştur. Mevcut koşullar; birincil ve ikincil verilerden yararlanılarak değerlendirilmiştir. Bu raporda verilen simulasyon modeli yardımıyla gelecek yıllar için üretim ve talebin değerlendirilmesi kolaylaştırılmıştır.

Herhangi bir simulasyon modelinin ve temel projeksiyonun kullanılmasında mutlaka, dikkatli olunmalıdır. Modelin parametreleri gelecek yıllara ait bazı ekonomik faktörlerin tepkisini tam ve doğru olarak yansıtmayabilir. Örneğin, dane yemler arasındaki ikame olanakları, modelde tam olarak temsil edilememiş ise, göreceli fiyatlar değiştiğinde

(muhtemelen herhangi bir dane yem lehine ithalat kolaylaştırıldığında vb.), simulasyon modeli yem kullanımını doğru bir şekilde göstermeyecektir. Buna benzer durumlarda temel projeksiyon sonuçları gerçekleşen yem kullanımından önemli sapma gösterecektir. Bu nedenlerle temel projeksiyon sonuçları, kullanılırken veya yorumlanırken dikkatli olunmalıdır.

Modelin sonuçları yorumlanırken yapılan kabuller, gözönünde bulundurulmalıdır. Bu raporda sunulan simulasyon modeli, doğru bir şekilde kullanıldığında ve bazı ilave değişiklikler veya yenilikler yapıldığında, yukarıda verilen örnekteki olayı ve diğer dinamik gelişmelerin sektöre etkisini izleyebilecek kapasitededir. Buna ek olarak, fiyat ve gelir dışında önemli talep kaydırıcıları (örneğin: tavuk eti reklamları) da temel projeksiyonun arz ve talep sonuçlarını değiştirebilir.

Sözü edilen bu çeşit güçlükler ve bazı öngörülemeyen sakıncalar olsa bile, amaçlarına kantitatif sistem, ekonomik ilişkilerin ayrıntılı tarifine olanak sağlamakta ve ekonomik sistemdeki değişimlere olası tepkiyi vermektedir. Bu çalışmada kullanılan hayvancılık simulasyon modelinde, modelin yapısını elde mevcut olan veriler belirlemiştir. Ancak model güçlendirilebilir ve genişletilebilir yapıdadır. Türkiye ekonomisindeki dinamik gelişmelerle birlikte, ileriki yıllarda daha ayrıntılı ve güvenilir veriler mevcut olduğunda model politika analizlerini daha kapsamlı ve daha etkin analiz edebilecek yapıya getirilebilir.

KAYNAKLAR

- ABD, Nüfus Dairesi Tahminleri. Ekim 1998.
- Bredal E. M., W. H. Meyers, and K. J. Collins, (1979). The Elasticity of Foreign Demand for U.S. Agricultural Products: The Importance of the Price Transmission Elasticity. *Amer. J. Agr. Econ.* February (1979)58-63.
- Chavas, Jean-Paul and Richard Klemme, 1986. "Aggregate Milk Supply Response and Investment Behavior on U.S. Dairy Farms." *Amer. J. Agr. Econ.*, 68(February, 1986): 55-66.
- Deaton, A. S. and J. Muellbauer. 1980. *Economics and Consumer Behaviour*. New York: Cambridge University Press.
- DİE, 1991. Genel Tarım Sayımı Sonuçları. Ankara
- DİE, 1996. İstatistik Göstergeler 1923-1995, Ankara.
- DİE, 1997. Tarım İstatistikleri Özeti. Ankara.
- DİE, 1997. Aylık İstatistik Bülteni. (Ağustos 1997). Ankara.
- DİE, 1998. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 1996. Ankara.
- Dixit, A. K. and V. Norman, 1980. *Theory of International Trade*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- DPT, (Çeşitli yıllar). Yıllık Program ve Ekonomik ve Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler. Ankara
- DPT, (Çeşitli Yıllar). Kalkınma Plan ve Programları. Ankara
- Dış Ticaret Müsteşarlığı, 1998. Bilgi İşlem Merkezi Dökümanları. Ankara.
- EC-Turkey Association Council, 1998. Text of Decision No: 1/95 (Custom Union) of the EC-Turkey Association Council of 6 March 1995 on implementing the final phase of the custom union. *Republic of Turkey*.
<<http://www.turkey.org/cust2.htm>>. July 9, 1998
- European Union Commission, 1998. "Explanatory Memorandum for the Future of European Agriculture,"
<http://europa.eu.int/en/comm/dg06/ag2000/agprop/mot_en.htm>.
- Food and Agricultural Policy Research Institute (FAPRI). 1998. *World Agricultural Outlook*. FAPRI Staff Report No. 2-98, Iowa State University.
- Food and Agricultural Policy Research Institute, 1998. "Analysis of European Dairy Policy Options: With Additional Focus on Broader Effects of Agenda 2000." Draft Report prepared for Teagasc, the Irish Farmers Association, and the Irish Department of Agriculture. (November-98)
- Fuller, F. 1997. *The Location of Marginal Production for Value-added and Intermediate Goods: Optimal Policies and Trade Volumes*. CARD Monograph 97-M9, Iowa State University USA.
- Beghin J. C., 1997. Consultancy in Ankara for FAO Project TCP/TUR/4552 (Assistance for Agricultural Policy Reform in Turkey in Relation to EU and WTO Agreements), FAO, Rome.
- Kasnakoğlu H and A. A. Gürkan 1996. Output, Demand and Foreign Exchange Effects of Agricultural Price Policies in Turkey, Paper Prepared for the Political Economy of Pricing policies Study, World Bank, Ankara.
- Kasnakoğlu Z. 1995. Analysis and Projections of Domestic Fish Consumption, (MARA) Turkey Fish Marketing Study, Ankara.
- Kasnakoğlu H. 1997. Recent Development in the Livestock Sector in Turkey and Review of Livestock/Feed Relationship and Implications for Food Security, The FAO Regional Office for the Near East, Cairo Egypt.
- Kesavan T, Zuhair A. Hassan, Helen H. Jensen and Stanley R. Johnson, 1993. Dynamic and Long-run Structure in U.S. Meat Demand, *Canadian Journal of Agricultural Economics* 41(1993),139-153.

- Koç A. A., D. B. Smith, F. Fuller and J. Fabiosa, 1998. Turkish Agricultural Policy Analysis Model (TAPAM), Technical Report 98-TR 42, November 1988. Iowa State University, CARD.
- Koç A. A., 1999. Food Demand in Selected Province Centers in Turkey: A Two-Stage AIDS Model from 1994 Household Expenditure Survey (Unpublished Study).
- Mayer, W. 1974. "Short-run and Long-run Equilibrium for a Small Open Economy." J. Polit. Econ., 82 (September/October, 1974): 955-967.
- Ministry of Agriculture and Rural Affairs (MARA), 1994. The Development of The Livestock Sector in Turkey: Turkish Livestock Strategy Study. Main Report. (February-1994) Ankara.
- Paarlberg, P. L. 1995. "Agricultural Export Subsidies and Intermediate Goods Trade." Amer. J. Agr. Econ. 77(February 1995):119-128.
- Pouliquen, A. 1998. "Agricultural Enlargement of the EU under Agenda 2000: surplus of farm labour versus surplus of farm products." Economics of Transition, 6(May)2.
- Sarigedik, Unal. 1998. "Livestock Annual Report." Foreign Agricultural Service, United Stated Department of Agriculture (USDA). Attache Report No. AGR TU8031.
- Sullivan, J., V. Roningen, and S. Leetmaa. 1992. *A 1989 Global Database for the Static World Policy Simulation (SWOPSIM) Modeling Framework*. Economic Research Service Staff Report No. AGES 9215, Washington D.C.: United States Department of Agriculture (USDA).
- Surry Y. 1993. The Constant Difference of Elasticities Function With Application to the EC Animal Feed Sector, Journal of Agricultural Economics, 44(February 1993):110-125.
- TKB, 1994. Ülke Tarım Politikaları ve Ticareti. Ülke Raporu :Türkiye.. Ankara.
- TKB., 1997. Üretici ve Tüketici Destek Eşdeğeri Ölçümünde Kullanılan Veri Serisi (Bıgisayar Verileri). Ankara.
- TZOB, 1991. Planlı Dönemde Rakamlarla Türkiye Tarım Sektörü. Yayın No: 166. Ankara.
- WEFA Group. 1998. *World Economic Outlook*. Vol 1B, July.

Ek A: Hayvansal Ürün ve Koyun Arz Modelleri ile Esneklik Çizelgeleri

Çizelge A1. Yumurta Arz Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1979-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Yumurta Üretimi (ton)
<i>Sabit Terim</i>	224,66 (5,6)
Bağımlı Değişken [t-1]	0,51 (3,2)
Yumurta Yemi Fiyatı / Üretici Yumurta Fiyatı [t-1]	-614,1 (-3,2)
<i>Yumurta Yemi Fiyatı / Üretici Yumurta Fiyatı [t]</i>	-464,3 (-2,1)
Trend	19,3 (5,1)
R ²	0,94
Düzeltilmiş R ²	0,93
D(h)	0,01
F	54,7
Theil (U)	0,76

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir. t-1 değişkenin bir yıl gecikmeli değerini gösterir.

Not: Genel olarak R² değerlerinin yüksek olması modelde yeralan açıklayıcı değişkenlerin birlikte sıfırdan farklı olduğunu veya her bir açıklayıcı değişkenin R² ye katkısının anlamlı olduğunu gösterir. Genel olarak t istatistikleri 2 civarında ise, %5 önem düzeyinde açıklayıcı değişkenin bağımlı değişkeni açıklamada etkili olduğunu veya açıklayıcı değişkenin katsayısının sıfırdan farklı olduğunu gösterir. Genel olarak D.W istatistikleri 2 civarında ise modelin tahmininde otokorelasyon problemi olmadığını ve D(h) istatistikleri 2 den küçükse dinamik modelin tahmininde otokorelasyon olmadığını gösterir. Theil (U) istatistiğinin 1' den küçük olması arzu edilir ve bu istatistik değeri sıfıra yaklaştıkça daha tutarlı tahmin elde edilir. Açıklanan bu genel istatistik testlere göre aşağıdaki çizelgelerde verilen model tahminlerinin istatistiki kontrolleri yapılabilir.

Çizelge A2. Süt Arz Modelinden Tahmin Edilen Parametreler 1979-1996

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Üretim)
<i>Sabit Terim</i>	8,32 (845,6)
Ln (İnek Sütü Üretici Fiyatı / TEFE) [t-2]	0,13 (2,54)
Trend	0,022 (18,2)
R ²	0,98
Düzeltilmiş R ²	0,98
D.W	1,84
F	384,5
Theil (U)	0,51

Not: Bağımlı değişken 1000 ton ve açıklayıcı değişken fiyat (TL/Kg).

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

TEFE toptan eşya fiyatlarını ve t-2 ise değişkenin iki yıl gecikmeli değerini gösterir.

Çizelge A3. Tavuk Eti Arz Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1979-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Tavuk Eti Üretimi (Q)*
Sabit Terim	-202,87 (-2,05)
Üretici Eline Geçen Canlı Tavuk Fiyatı / Yem Fiyat İndeksi	0,021 (1,64)
Trend	27,24 (10,92)
Dummy (D=1 1991: Outlier)	-117,06 (-2,8)
R ²	0,97
Düzeltilmiş R ²	0,96
D.W	2.01
Theil (U)	0.66

*2SLS tahmini (araç değişken fiyat oranı [t-1]). Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Not (1): Yem fiyat indeksi mısır fiyatının % 0,55, soya fiyatının % 0,20'si ve arpa fiyatının %15 alınarak oluşturulmuştur ve gerçek değişkeni temsil eden tahminci değişkendir. İndeksin avantajı; mısır, soya ve arpa dünya fiyatlarındaki değişiminin tavuk eti üretimine etkisi tek aşamalı olarak fiyat transfer eşitliği ile taşınabilir.

Not (2): Soya ithalatında tarife oranı sıfırdır ve mısırdaki da çok düşüktür (Örneğin; 1995 yılında %3 ve 1996 yılında %15 tarife uygulanmıştır).

Not (3): Dummy değişken söz konusu yıldaki dışsal bir faktörün (outlier) üretim üzerine etkisini gidermek için kullanılmıştır. 1991 yılında tavuk eti üretiminde bir önceki yıla göre (1990) önemli bir düşme olmuştur. Aksine 1991 yılında bir önceki yıla göre reel fiyatlarında çok az yükselme görülmektedir. Diğer yandan 1991 yılında tavuk eti /yem fiyat oranı da 1990 yılına göre artmıştır. Üretimdeki düşmeyi yem (input) ve üretici eline geçen fiyatlar açıklayamamaktadır. Bu nedenle 1991 yılı için dummy değişken kullanılmıştır.

Çizelge A4. Sığır Eti Arz Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1979-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Üretim)
Sabit Terim	5,50 (60,1)
Sığır eti üretici fiyatı / TEFE	0,03 (4,7)
Sığır eti üretici fiyatı / TEFE [t-1]	0,01 (2,54)
İnek sütü üretici fiyatı / TEFE	-0,20 (-2,25)
Trend	0,022 (7,86)
R ²	0,98
Düzeltilmiş R ²	0,97
D-W	1,79
F	129,0
Theil (U)	0,45

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge A5. Kesilen Koyun ve Keçi Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1979-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Kesilen Koyun Sayısı)
Sabit Terim	-3,26 (-0,8)
Bağımlı Değişken [t-1]	0,43 (2,8)
Ln (Dönem Başı Envanteri)	0,81 (2,3)
Ln (Merinos Yünü Üretici Fiyatı / TEFE [t-1])	-0,31 (-3,2)
Ln (Trend)	-0,13 (-2,0)
R ²	0,71
Düzeltilmiş R ²	0,62
D(h)	1,54
F	8,38
Theil (U)	0,59

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge A6. Koyun-Kuzu Karkas Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1984-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Koyun-Kuzu Karkas Ağırlığı
Sabit Terim	14,29 (23,7)
<i>İstanbul Borsası Canlı Koyun Fiyatı /TEFE</i>	41,45 (4,89)
R ²	0,61
Düzeltilmiş R ²	0,58
D(h)	0,86
Rho	-0,59 (-2,67)
Theil (U)	0,51

Paratez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Not: Karkas ağırlıkları resmi kesimler baz alınarak ağırlıklı ortalama olarak hesaplanmıştır. Ağırlık olarak kontrollü kesimde üretilen koyun-kuzu eti içinde koyun ve kuzununun payları kullanılmıştır.

Çizelge A7. Canlı Koyun İhracat Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1979-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Canlı Koyun İhracatı)
Sabit Terim	2,65 (2,26)
Bağımlı Değişken [t-1]	0,71 (4,41)
Ln (İstanbul Borsası Canlı Koyun Fiyatı / Avusturalya Canlı Koyun İhracat Fiyatı) [t-1]**	-1,36 (-2,38)
R ²	0,69
Düzeltilmiş R ²	0,64
D-W	1,74
Theil (U)	0,61

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir. **Her iki ülke fiyatı ABD dolarına dönüştürülmüştür.

Not: Model 2SLS ile tahmin edilmiş ve araç değişken olarak bağımlı değişken [t-2] ve logaritmik trend kullanılmıştır.

Çizelge A8. Model Uyum İstatistikleri

Model	Ortalama Mutlak Hata	Ortalama Hata Kareleri Karekökü
Sığır Eti	0,022	0,03
Süt	0,01	0,02
Yumurta	20,05	20,15
Tavuk	19,43	26,01
Kesilen Koyun ve Keçi	0,001	0,032
Koyun-Kuzu Karkas	0,028	0,039
Canlı Koyun İhracat	0,206	0,244

Not: İstatistikler içsel değişkenlerin gerçek değerlerinin oranı olarak verilmiştir. Küçük değerler modelin iyi olduğunu gösterir.

Çizelge A9. Theil Öngörü İstatistikleri

Model	Yanlılık	Varyans	Ko-varyans	Regresyon	Karışıklık (Disturbance)
Sığır Eti	0,000	0,061	0,994	0,000	1,000
Milk	0,000	0,005	0,995	0,000	1,000
Yumurta	0,000	0,014	0,986	0,000	1,000
Tavuk	0,000	0,000	0,999	0,004	0,996
Kesilen Koyun ve Keçi	0,000	0,087	0,913	0,000	1,000
Koyun-Kuzu Karkas	0,000	0,057	0,943	0,000	1,000
Canlı Koyun İhracat	0,000	0,023	0,977	0,000	0,978

Not: Theil öngörü istatistikleri Ortalama Hata Karelerini (HKT) yanlılık, varyans ve kovaryans olmak üzere üç unsura ayırır. İyi bir modelde kovaryans unsurunun 1'e yakın bir değere sahip olması gerekir. Theil öngörü istatistiği, HKT ikinci bir ayrıştırma ile yanlılık, regresyon ve karışıklık olmak üzere tekrar üç unsura ayırır. İyi bir modelde yanlılık ve regresyonun sahip olduğu değerlerin sıfıra yakın bir değer olması gerekir.

Çizelge A10. Hayvansal Ürün Arz Modellerinden Hesaplanan Esneklikler

Yumurta	Esneklik
Fiyat oranları (Yumurta Yemi /Üretici Fiyatı) [t-1] (<i>kısa dönem</i>)	-0,35
Fiyat oranları (Yumurta Yemi /Üretici Fiyatı) (<i>kısa dönem</i>)	-0,28
Ayarlama katsayısı	0,49
Tavuk Eti	
Fiyat oranları (Üretici Canlı Tavuk Fiyatı / Yem Fiyat İndeksi)*	0,60
Sığır ve Dana	
Sığır Eti Üretici Fiyatı [t-1]	0,11
Sığır Eti Üretici Fiyatı	0,33
İnek Sütü Üretici Fiyatı	-0,26
Süt	
İnek Sütü Üretici Fiyatı [t-2]	0,13

Not: Esneklikler gözlem değerlerinin ortalamasından hesaplanmıştır. Çift-logaritmik fonksiyonlarda açıklayıcı değişkenlerin (fiyat, fiyat oranları vb) katsayıları doğrudan esnekliği verir. Doğrusal fonksiyonda ise esneklikler açıklayıcı değişkenin katsayısı ile açıklayıcı değişkenin / bağımlı değişkenin (dönemi ortalamasına alınarak) oranının çarpımından hesaplanabilir.

*Yem fiyat indeksinin açıklaması için Çizelge 3'e bakınız. Not: Yumurta için, kısa dönem esneklikler ayarlama katsayısına (adjustment) bölünerek uzun dönem esneklikler hesaplanabilir.

Çizelge A11. Koyu-Keçi Arz Modellerinden Hesaplanan Esneklikler

Kesilen Koyun ve Kuzu Sayısı	Esneklik
-Kısa Dönem (Merinos Yünü Üretici Fiyatı, [t-1])	-0,31
-Uzun Dönem (Merinos Yünü Üretici Fiyatı, [t-1])	-0,54
Ayarlama katsayısı	0,57
Karkas Ağırlığı	
- İstanbul Borsası Kasaplık Canlı Koyun Fiyatı	0,17
Koyun Eti Üretimi*	
- Kısa Dönem (İstanbul Borsası Kasaplık Canlı Koyun Fiyatı)	0,16
- Uzun Dönem (İstanbul Borsası Kasaplık Canlı Koyun Fiyatı)	0,58
Canlı Koyun ve Kuzu İhracatı	
- Kısa Dönem (İstanbul Borsası Kasaplık Canlı Koyun Fiyatı, /Avusturalya Canlı Koyun İhracat Fiyatı [t-1])	-1,37
- Uzun Dönem (İstanbul Borsası Kasaplık Canlı Koyun Fiyatı, /Avusturalya Canlı Koyun İhracat Fiyatı [t-1])	-4,72
Ayarlama katsayısı	0,29

Kesilen koyun-keçi sayısı ile karkas ağırlığının çarpımı sonucu elde edilen koyun-keçi eti üretimin fiyatlara verdiği tepkiden sentetik olarak hesaplanmıştır.

Çizelge A12. Türkiye' de Hayvansal Ürünler İçin Tahmin Edilen Diğer Arz Esneklikleri

	Sığır Eti	Koyun Eti	Tavuk Eti	Süt
Çakmak				
-Kendi-fiyat	0,175			
-Yem	-0,056			
ABD Tarım Bakanlığı				
-Kendi-fiyat	0,21			0,6
-Mısır				-0,08
-Buğday				-0,06
FAO-WFM				
-Kendi-fiyat		0,175	0,35	0,104
-Tereyağı				0,02
-Yem		-0,024	-0,07	-0,03
Kasnakoğlu ve Gürkan				
-Kendi-fiyat (kısa dönem)		0,074		
-Kendi-fiyat (uzun dönem)		1,781		
-Arpa (kısa dönem)		0,033		
-Arpa (Uzun dönem)		1,031		
-Buğday (kısa dönem)		0,022		
-Buğday (Uzun dönem)		0,679		

Esneklikler John C. Beghin 1997 tarafından FAO için hazırlanan çalışmadan alınmıştır.

Çizelge A13. Türkiye de Hayvansal Ürünler İçin Tahmin Edilen Diğer Gelir ve Fiyat Talep Esneklikleri

	Sığır Eti	Koyun Eti	Tavuk Eti	Süt	Yumurta
TKB (Strateji Çalışması)					
-Gelir	0.5	0.5	0.7	0.3	0.3
Çakmak					
-Kendi-fiyat	-0.4	-0.5	-0.4	-0.4	-0.6
-Gelir	0.8	0.9	0.8	0.7	0.6
ABD Tarım Bakanlığı					
-Kendi-fiyat	-0.28				
-Koyun eti fiyatı					
-Tavuk eti fiyatı					
-Gelir					
FAO-WFM					
-Kendi-fiyat	-0.4		-0.65	-0.4	
-Koyun eti fiyatı	0.08		0.10		
-Tavuk eti fiyatı	0.05				
-Gelir	0.6		0.9	0.54	
-Tereyağı fiyatı				0.06	
Kasnakoğlu ve Gürkan					
-Kendi-fiyat		-0.5			
-Gelir		1.77			
Kasnakoğlu*					
-Kendi-fiyat			-0.44		-0.17
-Harcama			0.87		0.32
Koç**					
-Kendi-fiyat	-0.86	-0.75	-1.42	-0.59	-0.76
-Harcama	0.94	0.65	0.96	0.34	0.26

Kasnakoğlu* hariç diğer esneklikler John C. Beghin 1997 tarafından FAO için hazırlanan çalışmadan alınmıştır.

**Esneklik tahminlerinde veriler DİE'nin 1994 hanehalkı tüketim harcamaları 19 seçilmiş il merkezi sonuçlarından alınmıştır. Talep tahmini için iki aşamalı AIDS model tanımlaması yapılmış ve modelin tahmini talep teorisinin toplam, homojenlik ve simetri kısıtı ile yapılmıştır. Fiyat talep esnekliklerinin hesaplanmasında harcama değerinin harcama miktarına bölünmesiyle elde edilen birim değer (unit value) kullanılmıştır. Birim değer, gerçek fiyat ile her zaman aynı olmayabilir. Eğer birim değer (fiyat) gerçek fiyattan farklı ise fiyat talep esnekliklerinin belirli bir ayarlama katsayısı ile ayarlanması gerekir. Söz konusu talep çalışmasında birim değerlerin gerçek fiyatlardan farklı olup olmadığı test edilecek ve eğer birim değer fiyatlardan farklı ise fiyat talep esnekliklerinde ayarlama yapılacaktır.

Gelir ve Talep Esneklikler İle İlgili Açıklama

Çizelge A13’de verilen hayvansal ürün gelir ve fiyat talep esneklikleri ile TAPAM için tahmin edilen esneklikler (Bölüm 3, Çizelge 3.2) arasında büyük fark vardır. Çeşitli araştırmacılar tarafından tahmin edilen esneklikler arasında dikkate değer farklar olmasının temel iki nedeni vardır. Birincisi talep tahminlerinde kullanılan tüketim ve diğer verilerin farklı olması (zaman serisi, hanehalkı tüketim harcaması verileri veya farklı kuruluşlar tarafından yayınlanan zaman serisi tüketim verileri) ve ikincisi de talep tanımlamasında kullanılan model farklılıklarıdır. Çizelgedeki esneklikler ile TAPAM model için yapılan talep tahmininden hesaplanan esneklikler karşılaştırırken, aşağıdaki iki soruya verilebilecek cevap dikkate alınmalıdır.

- 1) Mevcut ekonomik koşullar, tüketim düzeyi, kişi başına son yıllardaki tüketim artışı vb faktörler dikkate alındığında Türkiye’de hayvansal ürünler hangi ürün kategorisinde yer almaktadır (lüks, ihtiyaç ve bayağı) ?
- 2) Türkiye’de hayvansal ürünlerin (özellikle etler) fiyat talep esnekliği ne olabilir (esnek, az esnek ve birim esnek)?

Diğer yandan çok sağlıklı olmamakla birlikte (kalite, dönem farklılıkları vb faktörlerden dolayı) diğer bir yaklaşım da, gelişmiş ülkelerde hayvansal ürün için yapılmış talep tahminlerinden hesaplanan esneklikler ile Türkiye’de hayvansal ürün talep çalışmalarından hesaplanan esnekliklerin karşılaştırılması olabilir. Böyle bir karşılaştırmaya olanak sağlamak için Çizelge A14’de Kesevan ve ark.,(1993) tarafından ABD için yapılan et talep çalışmasından hesaplanan esneklikler verilmiştir.

Çizelge A14. ABD’de Dana, Domuz ve Tavuk Etinin Gelir ve Fiyat Talep Esneklikleri

	Dana Eti	Domuz Eti	Tavuk Eti	Harcama
Dana	-0.554	0.254	0.138	0.535
Domuz	0.478	-0.810	0.219	0.372
Tavuk	0.421	0.397	-1.051	0.767

Çizelge A15. TKB Tarafından 2005 Yılı İçin Yapılan Hayvansal Üretim Temel Projeksiyonları İle Hayvansal Ürün Arzı ve Yem Talebi (YT) Çalışmasında Yapılan Hayvansal Ürünler Temel Projeksiyon Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Talep* (TKB)	Arz * (TKB)	Talep (YT)	Arz (YT)	Tüketim** 1996 (TKB)	Üretim** 1996 (TKB)
Sığır Eti		582	784	583	536	506
Koyun		306	283	316	252	253
Keçi		91				
Kırmızı Et	1,395	978				
Tavuk Eti	691	691	901	918	545	550
Süt	8,676	9,308	7,563	7,348	6,413	6,282
Yumurta	711	712	798	808	600	600

* TKB Hayvancılık Strateji çalışması. **TKB üretici ve tüketici destek eşdeğeri hesaplamasında kullanılan veriler. Not: üretim ve tüketim temel projeksiyonlarının farklı olması genel olarak iki temel faktörden kaynaklanmaktadır. Birincisi kullanılan veriler farklıdır. İkincisi temel projeksiyonlar ile ilgili yapılan kabuller farklıdır. Örneğin TKB hayvancılık strateji çalışmasında reel fiyatlar sabit alınmıştır. Yem talep çalışmasında ise temel projeksiyon için FAPRI Dünya fiyat projeksiyonları kullanılmıştır.

Ek B: Fiyat Taşıma (Transfer) Modelleri ve Fiyat Transfer Esneklikleri⁸ ve Dünya Fiyatlarından Yurtiçi Fiyatlara Bağlantı

Çizelge B1. Sığır Eti Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler

(1986-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Sığır Eti Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	0,135 (0,33)
Ln (AB Sığır Eti İhracat Fiyatı)	0,94 (24,1)
R ²	0,98
Düzeltilmiş R ²	0,98
D.W	1,57

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Not:Tüm fiyat transfer modellerinde yurtiçi fiyatlar ve dünya (veya AB) fiyatları ABD doları cinsinden kullanılmıştır.

Çizelge B2. Koyun Eti Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1986-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Koyun Eti Üretici Fiyatı)
<i>Sabit Terim</i>	-0,84 (-0,95)
Ln (AB Koyun Eti İhracat Fiyatı)	0,99 (11,4)
Dummy (1996)	-0,34 (-1,36)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D(h)	1,46
Rho(1)	0,75 (3,80)

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B3. Tavuk Eti Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1986-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Canlı Tavuk Üretici Fiyatı)
<i>Sabit Terim</i>	0,36 (1,01)
Ln (AB Piliç Eti İhracat Fiyatı)	0,98 (25,8)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	1,26

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

⁸ Transmission Türkçeye taşıma veya intikal olarak çevrilebilir. Ancak burada transfer (taşıma) kelimesi kullanılmıştır.

Çizelge B4. Canlı Koyun Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (İstanbul Borsası Canlı Koyun Fiyatları)
Sabit Terim	0,23 (1,02)
Ln (Avusturalya İhracat Fiyatları, CIF)	1,02 (37,3)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	1,55
F	1,390
Theil (U)	0,41

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B5. Merinos Yünü Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Merinos Yünü Üretici Fiyatları)
Sabit Terim	-0,13 (-0,31)
Ln (Avusturalya İhracat Fiyatları, CIF)	0,95 (22,0)
R ²	0,98
Düzeltilmiş R ²	0,97
D.W	1,40
F	489
Theil (U)	0,55

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B6. Mısır Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981/82-1995/96)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Mısır Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	0,11 (0,74)
Ln (ABD Körfez fiyatı, FOB)	1,05 (41,2)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	1,72
F	1695
Theil (U)	0,36

Not:Tüm bitkisel ürünlerde pazarlama yılı fiyatları kullanılmıştır. Yurtiçi fiyatlar ve döviz kurları da pazarlama yılına göre uyarlanmıştır. Uyarlama bir önceki yılın değerinin %25 ve aktüel yıl değerinin %75 i alınarak yapılmıştır. Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B7. Buğday Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981/82-1995/96)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Buğday Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	-0,20 (-1,3)
Ln (ABD Körfez fiyatı, FOB)	1,03 (54,4)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	1,66
F	1550,3
Theil (U)	0,41

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B8. Ayçiçeği Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1985/86-1995/96)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Ayçiçeği Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	-0,61 (-2,7)
Ln (Rotterdam Fiyatı, CIF)	1,11 (36,9)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	1,34
F	1363,7
Theil (U)	0,19

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B9. Arpa Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1985/86-1995/96)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Arpa Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	-1,31 (-7,5)
Ln (AB Arpa İhracat Fiyatı)	1,14 (47,5)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	2,15
F	2260,0
Theil (U)	0,23

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B10. Pamuk Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1980/81-1995/96)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Pamuk Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	-1,08 (-7,8)
Ln (Cotlook A Index / a Fiyatı)	1,01 (60,6)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	2,15
F	3675,4
Theil (U)	0,26

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B11. Soya Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1980/81-1995/96)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Soya Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	0,09 (0,35)
Ln (Soya Rotterdam Fiyatı)	1,00 (27,4)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D(h)	1,85
Rho	0,51 (2,38)
Theil (U)	0,41

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B12. Soya Küspesi Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1980/81-1995/96)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Soya Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	0,27 (0,85)
Ln (Soya Küspesi Rotterdam Fiyatı)	1,00 (20,8)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D(h)	1,66
Rho	0,60 (2,97)
Theil (U)	0,46

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Yurtiçi Fiyat Bağlantıları

Çizelge B13. Pamuk Küspesi Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1970-1997)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Pamuk Küspesi Adana Borsa Fiyatı)
Sabit Terim	-1,60 (-10,6)
Ln (Pamuk Üretici Fiyatı)	0,99 (42,9)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D(h)	0,41
Rho(1)	0,47 (2,87)**
Theil (U)	0,48

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B14. Buğday Kepeği Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1973-1994)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Buğday Kepeği İstanbul Borsa Fiyatı)
Sabit Terim	-0,55 (-9,2)
Ln (Buğday Üretici Fiyatı)	1,00 (73,9)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	1,90
F	5453,1
Theil (U)	0,31

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B15. Sığır Eti Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Perakende Fiyat)
Sabit Terim	0,12 (1,58)
Ln (Üretici Fiyatı)	1,03 (118,3)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W	2,21
F	13998,3
Theil (U)	0,13

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B16. Koyun Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Koyun Üretici)
Sabit Terim	0,63 (23,7)
Ln (Canlı Koyun İstanbul Borsa Fiyatları)	0,99 (300,8)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D(h)	0,27
Rho1	-0,51 (-2,54)
Theil (U)	0.10

Çizelge B17. Koyun Eti Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Koyun Perakende)
Sabit Terim	0,12 (0,73)
Ln (Koyun Üretici)	1,00 (57,3)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D(h)	0,27
Rho1	0,53 (2,38)
Theil (U)	0,16

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B18. Yumurta Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Yumurta Üretici Fiyatı)
Sabit Terim	-0,62 (-4,3)
Ln (Tavuk Eti Üretici Fiyatı)	0,96 (59,4)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W.	1,64
F	3525,6
Theil (U)	0,26

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

Çizelge B19. Tavuk Eti Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Canlı Tavuk Üretici)
Sabit Terim	0,14 (1,6)
Ln (Tavuk Eti Perakende)	1,03 (108,4)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W.	2,21
F	11776
Theil (U)	0,13

Çizelge B20. Süt Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Perakende Süt Fiyatı)
Sabit Terim	0,66 (5,56)
Ln (Üretici İnek Sütü Fiyatı)	1,02 (59,3)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D(h)	1,06
Rho1	0,56 (2,73)
Theil (U)	0,19

Çizelge B21. Beyaz Peynir Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler (1981-1996)

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Perakende Beyaz Peynir Fiyatı)
Sabit Terim	2,04 (26,5)
Ln (Üretici İnek Sütü Fiyatı)	1,05 (83,2)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W.	1,43
F	6925,0
Theil (U)	0,17

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

**Çizelge B22. Yumurta Yemi Fiyat Transfer Modelinden Tahmin Edilen Parametreler
(1979-1996)**

Bağımsız Değişkenler / Bağımlı Değişken	Ln (Yumurta Yem Fiyatı)
Sabit Terim	0,25 (2,1)
Ln (Yem Fiyat İndeksi) *	1,05 (51,5)
R ²	0,99
Düzeltilmiş R ²	0,99
D.W:	1,43
F	2656,7
Theil (U)	0,35

Parantez içinde verilen değerler t istatistikleridir.

*) Yem fiyat indeksi mısır fiyatının % 0,55, soya fiyatının % 0,20'si ve arpa fiyatının %15 alınarak oluşturulmuştur.

Çizelge B23. Fiyat Transfer Esneklikleri

Dünya Fiyatlarından Yurtiçi Fiyatlara

Mısır Üretici Fiyatı (ABD, Körfez, FOB)	1,05
Buğday Üretici Fiyatı (ABD, Körfez, FOB)	1,03
Pamuk Üretici Fiyatı (Cotlook A Index / a Fiyatı)	10,2
Ayçiçeği Üretici Fiyatı (Rotterdam, CIF)	1,11
Arpa Üretici Fiyatı (AB İhracat Fiyatı)	1,14
Soya Üretici Fiyatı (Soya; Rotterdam, CIF)	1,00
Soya Üretici Fiyatı (Soybean Meal; Rotterdam, CIF)	1,00
Sığır Eti Üretici Fiyatı (AB İhracat Fiyatı, CIF)	0,94
Merinos Yünü Üretici Fiyatı (Avusturalya İhracat Fiyatı)	0,95
İstanbul Borsası Canlı Koyun Fiyatı (Avusturalya İhracat Fiyatı)	1,02
Koyun Eti Üretici Fiyatı (AB İhracat Fiyatı)	0,99
Tavuk Eti Üretici Fiyatı (AB İhracat Fiyatı)	0,98

Yurtiçi Fiyatlar

Koyun Eti Üretici Fiyatı (İstanbul Borsası Canlı Koyun)	0,99
Koyun Eti Perakende Fiyatı (Koyun Eti Üretici Fiyatı)	1,00
Sığır Eti Perakende Fiyatı (Sığır Eti Üretici Fiyatı)	1,03
Süt Perakende Fiyatı (İnek Sütü Üretici Fiyatı)	1,02
Beyaz Peynir Perakende Fiyatı (İnek Sütü Üretici Fiyatı)	1,05
Buğday Kepeği İstanbul Borsa Fiyatı (Buğday Üretici Fiyatı)	1,00
Pamuk Küspesi Adana Borsa Fiyatı (Pamuk Üretici Fiyatı)	0,99
Yumurta Üretici Fiyatı	0,96
Perakende Tavuk Eti Fiyatı (Üretici Canlı Tavuk Fiyatı)	1,03
Yumurta Yemi Fiyatı (Yem Fiyat İndeksi)	1,05

Not; Yurtiçi fiyatlar dünya fiyatları ile oransal olarak değişirse fiyat transfer esnekliği bire eşit olur. Referans için bakınız; Bredal E M., W H. Meyers, and K J. Collins, (1979). The Elasticity of Foreign Demand for U.S. Agricultural Products: The Importance of the Price Transmission Elasticity. Amer. J. Agr. Econ. February (1979)58-63.

Ek C

Model Kalibrasyon İşlemi

Hayvansal arz modelindeki her bir davranışsal eşitliğin genel formu eşitlik (C.1)'de verilmiştir.

$$(C.1) \quad x = f(\bullet) + \mu$$

Eşitlikte, μ hata terimi dir.

Model tahmin döneminde (historical period), hata terimi kullanılan regresyon eşitliğindeki hataya karşılık gelmektedir. Bu hata miktarı regresyonun deterministik bölümüne ilave edildiği zaman, tam olarak tahmin dönemi verileri elde edilir. Diğer bir ifade ile tahmin döneminde modelde kullanılan verilerin aynısı elde edilir. Projeksiyon dönemi için hata terimi aşağıdaki kurallardan birine göre sabitleştirilir.

1. Hata terimi, tahmin döneminin son yıllarındaki hataların ortalaması alınarak belirlenir (örneğin: son 3 veya 5 yıl).
2. Hata terimi, tahmin döneminin daha uzun bir dönemindeki hataların ortalaması alınarak belirlenir (örneğin: son 10 yıl).
3. Hata terimi, tahmin dönemi hata serisinde gözlenen genel trende göre belirlenir.

Teorik olarak hata teriminin beklenen değerinin sıfır kabul edilmesine rağmen, projeksiyon dönemi için hata teriminin sıfır olarak alınması genellikle projeksiyonda ekstrem sapmalar veya kaymalar oluşturmakta olup, bu kaymalar ekonomik faktörler tarafından açıklanamamaktadır. Sonuç olarak, projeksiyon döneminin ilk yılındaki hatanın değeri, genel bir kural olarak, bu ilk yıl için en mantıklı projeksiyonu veren değerdir.

Bir çok durumda ise, hata teriminin değeri projeksiyon dönemi boyunca sabit tutuldu. Bunun nedeni ise ekonomik faktörler etkisi altında, verilerdeki yıldan yıla değişmelere olanak vermektir. Daha mantıklı bir projeksiyon yaratmak için bazı durumlarda veya bazı eşitliklerde hata terimi trendi ve son ayarlamaları içerebilir.

Temel projeksiyon modeli kalibre edildikten sonra, bütün kalibrasyonlar politika senaryoları için sabit tutulur. Bundaki amaç hata teriminin simulasyon sonuçlarını yönlendirmesini önlemektir. Bu çalışmada, model kalibrasyon işlemi yukarıda yapılan açıklamalara uygun olarak yapılmıştır.

Üretim Masrafları (Açıklama ve Tanımlar)

İşgücü: Toplam işgücü masrafları, aile ve yabancı işgücü masrafları toplamıdır. Yabancı işgücü masrafları, çobanlık, bakım işçiliği gibi işlerde aile bireyleri dışında çalışan işçilere yapılan nakit ücret ödemeleri ile yiyecek, giyim, barınma ve ürün gibi aynı ödemelerin

parasal karşılığında oluşur. Aile işgücü masrafları, aile işgücünün işletmede kullanımının bir karşılığı olarak hesaplanmış itibari bir masraftır. Hesaplanmasında izlenen yol şöyledir; üretim faaliyetlerine göre farklılık göstereceği açık olan sağım, bakım ve yemleme gibi benzeri işlerde aile bireylerinden kaç kişinin, günde kaç saat çalıştığı ve bu işlemlerin yılda kaç gün yapıldığı anketlerde sorulan sorularla elde edilmiştir. Bu bilgilerle aile bireylerinin işletmede çalıştığı yıllık toplam süre saat olarak hesaplanmış, bu değer tarımda ortalama günlük çalışmanın 10 saat olduğu varsayımıyla 10'a bölünerek yıllık çalışma, gün cinsinden bulunmuştur. Aile bireylerinin kendi işletmelerinde gün olarak çalıştığı yıllık toplam süre, yörede yabancı işçilere ödenen günlük ortalama ücretle çarpılarak aile işgücünün parasal karşılığı hesaplanmıştır.

Amortismanlar: İşletmedeki bina, alet, makine gibi çok yıllık sabit işletme varlıkları için hesaplanan amortismanlar; sabit varlıkların anketin yapıldığı gündeki değerine kümes, ahır ve bina gibi tarımsal yapılar için % 3,3 (ekonomik ömrünün 30 yıl olduğu varsayılarak), alet, makine ve donanımlar için % 6,7 (ekonomik ömrünün 15 yıl olduğu varsayılarak) amortisman oranları uygulanarak hesaplanmıştır. Ülkemizdeki hayvancılık işletmelerinin büyük bir çoğunluğunda, hayvansal üretim bitkisel üretimle birlikte yürütülmektedir. Bu durumda işletmelerdeki traktör her iki üretim kolunda da kullanılmaktadır. Traktörün yıllık amortisman miktarı; traktörün cari değerinin % 3,3'ü alınarak bulunmuş, bu amortisman miktarı traktörün hayvancılıkta kullanımı oranında (bu oran anket verilerinden elde edilmiştir.) hayvancılık üretim koluna paylaştırılmıştır.

Yem Masrafları: Dışardan satın alınan yemler işletme avlusuna mal oluş fiyatıyla (nakliye, yükleme vb. içinde) değerlendirilmiştir. İşletmenin dışardan satın almayıp da kendinden sağladığı yemler de satın alınan yemlerin işletme avlusu fiyatıyla çarpılarak, dışardan alınmış gibi işlem görmüştür.

Diğer Masraflar: İşgücü, amortisman ve yem masrafları dışında kalan, doğrudan hayvancılık üretim koluyla ilgili yıllık masraflardır. Diğer masraflar, veteriner-ilaç, ısıtma-aydınlatma, su ve temizlik malzemeleri, vergi-sigorta, pazarlama, hayvan nakli varsa mera kirası gibi masraflardan oluşmaktadır.

Birim Maliyetler: Çalışmada etlik piliç üretiminde piliç eti, yumurta tavukçuluğunda yumurta, sığır besiciliğinde sığır eti, koyun besiciliğinde koyun eti birim maliyetleri hesaplanmıştır. Birim maliyetler hesaplanırken ana ürün dışında gelir getiren yapağı, gübre vb yan ürünlerden bir gelir sağlanmışsa, bu yan gelir yıllık toplam masraflardan çıkarılmış, kalan tutar ana ürün yıllık üretim miktarına bölünerek birim üretim maliyeti bulunmuştur.

Küçükbaş hayvan ve sığır yetiştiriciliği üretim faaliyetlerinde ana ürün olan süt için birim maliyetler hesaplanmamış, bunun yerine bu üretim faaliyetlerinde toplam masraflar içinde masraf bileşenlerinin payı yüzde olarak verilmiştir. Bu üretim faaliyetlerinde yapılan yıllık masraflar, sürü içinde buzağı, dana gibi süt verimi olmayan genç hayvanlarla, erkek hayvanların yetiştirilmesi için yapılan masrafları da kapsamaktadır. Dolayısıyla yapılan masrafların ne kadarının ana ürün olan süt için, ne kadarının yukarıda sözü edilen süt üretimi olmayan hayvanlar için yapıldığının belirlenmesi güçtür. Bu nedenle, sütün birim maliyeti sağlıklı bir şekilde hesaplanamayacağı için çalışmada süt birim maliyetleri hesaplanamamıştır.

Sektörlere Göre Girdi İkame ve Talep Esneklikleri

Çizelge C1. Girdi İkame Esneklikleri

İşgücü ile ikame	Aşağıdaki Ürünlerin Üretiminde				
	Sığır Eti	Koyun-Keçi Eti	Tavuk	Yumurta	Süt
Soya Küspesi	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
Çiğit Küspesi	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
Ayçiçeği Küspesi	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
Kepek	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Arpa	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Mısır	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064
Buğday	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036

Not: Tüm sektörlerde işgücü ile söz konusu yemler arasındaki ikame esnekliklerinin aynı olduğu kabul edilmiştir.

Çizelge C2. Sığır Eti Üretiminde Birim Yem Katsayısı Esneklikleri

Esneklik	Aşağıdaki Ürün Fiyatlara Bağlı Olarak							
	Soya Küspesi	Çiğit Küspesi	Ayçiçeği Küspesi	Kepek	Arpa	Mısır	Buğday	Sığır
Soya Küspesi	-0,073	0,003	0,001	0,000	0,011	0,003	0,000	0,014
Çiğit Küspesi	0,000	-0,060	0,001	0,000	0,011	0,003	0,000	0,014
Ayçiçeği Küspesi	0,000	0,000	-0,063	0,000	0,011	0,003	0,000	0,014
Kepek	0,000	0,003	0,001	-0,017	0,011	0,003	0,000	0,014
Arpa	0,000	0,003	0,001	0,000	-0,056	0,003	0,000	0,014
Mısır	0,000	0,001	0,001	0,000	0,011	-0,061	0,000	0,014
Buğday	0,000	-0,001	0,001	0,000	0,011	0,003	-0,035	0,014

Çizelge C3. Koyun-Keçi Eti Üretiminde Birim Yem Katsayısı Esneklikleri

Esneklik	Aşağıdaki Ürün Fiyatlara Bağlı Olarak							
	Soya Küspesi	Çiğit Küspesi	Ayçiçeği Küspesi	Kepek	Arpa	Mısır	Buğday	Koyun-Keçi
Soya Küspesi	-0,073	0,002	0,001	0,001	0,015	0,000	0,000	0,008
Çiğit Küspesi	0,000	-0,061	0,001	0,001	0,015	0,000	0,000	0,008
Ayçiçeği Küspesi	0,000	0,000	-0,063	0,001	0,015	0,000	0,000	0,008
Kepek	0,000	0,002	0,001	-0,017	0,015	0,000	0,000	0,008
Arpa	0,000	0,002	0,001	0,001	-0,052	0,000	0,000	0,008
Mısır	0,000	0,001	0,001	0,001	0,015	-0,063	0,000	0,008
Buğday	0,000	0,000	0,001	0,001	0,015	0,000	-0,035	0,008

Çizelge C4. Broiler Üretiminde Birim Yem Katsayısı Esneklikleri

Esneklik	Aşağıdaki Ürün Fiyatlara Bağlı Olarak							
	Soya Küspesi	Çiğit Küspesi	Ayçiçeği Küspesi	Kepek	Arpa	Mısır	Buğday	Tavuk
Soya Küspesi	-0,057	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014	-0,001	0,020
Çiğit Küspesi	0,015	-0,063	0,001	0,000	0,000	0,014	-0,001	0,020
Ayçiçeği Küspesi	0,013	0,000	-0,064	0,000	0,000	0,014	-0,001	0,020
Kepek	0,013	0,000	0,001	-0,017	0,000	0,014	-0,001	0,020
Arpa	-0,001	0,000	0,001	0,000	-0,067	0,014	-0,001	0,020
Mısır	0,014	0,000	0,001	0,000	0,000	-0,050	-0,001	0,020
Buğday	0,013	0,000	0,001	0,000	0,000	0,014	-0,035	0,020

Çizelge C5. Yumurta Üretiminde Birim Yem Katsayısı Esneklikleri

Esneklik	Aşağıdaki Ürün Fiyatlara Bağlı Olarak							
	Soya Küspesi	Çiğit Küspesi	Ayçiçeği Küspesi	Kepek	Arpa	Mısır	Buğday	Yumurta
Soya Küspesi	-0,062	0,000	0,009	0,000	0,007	0,011	0,001	0,019
Çiğit Küspesi	0,000	-0,063	0,009	0,000	0,007	0,011	0,001	0,019
Ayçiçeği Küspesi	0,000	-0,055	-0,055	0,000	0,007	0,011	0,001	0,019
Kepek	0,000	-0,017	0,009	-0,017	0,007	0,011	0,001	0,019
Arpa	0,000	-0,060	0,009	0,000	-0,060	0,011	0,001	0,019
Mısır	0,000	-0,052	0,009	0,000	0,007	-0,052	0,001	0,019
Buğday	0,000	-0,034	0,009	0,000	0,007	0,011	-0,034	0,019

Çizelge C6. İnek Sütü Üretiminde Birim Yem Katsayısı Esneklikleri

Esneklik	Aşağıdaki Ürün Fiyatlara Bağlı Olarak							
	Soya Küspesi	Çiğit Küspesi	Ayçiçeği Küspesi	Kepek	Arpa	Mısır	Buğday	Süt
Soya Küspesi	-0,073	0,002	0,001	0,001	0,008	0,002	0,000	0,008
Çiğit Küspesi	0,000	-0,061	0,001	0,001	0,008	0,002	0,000	0,008
Ayçiçeği Küspesi	0,000	0,000	-0,063	0,001	0,008	0,002	0,000	0,008
Kepek	0,000	0,002	0,001	-0,017	0,008	0,002	0,000	0,008
Arpa	0,000	0,002	0,001	0,001	-0,059	0,002	0,000	0,008
Mısır	0,000	0,001	0,001	0,001	0,008	-0,061	0,000	0,008
Buğday	0,000	0,000	0,001	0,001	0,008	0,002	-0,035	0,008

Çizelge C7 Koyun ve Keçi Sütü Üretiminde Birim Yem Katsayısı Esneklikleri

Esneklik	Aşağıdaki Ürün Fiyatlara Bağlı Olarak							
	Soya Küspesi	Çiğit Küspesi	Ayçiçeği Küspesi	Kepek	Arpa	Mısır	Buğday	Süt
Soya Küspesi	-0,073	0,002	0,000	0,001	0,012	0,002	0,001	0,005
Çiğit Küspesi	0,000	-0,061	0,000	0,001	0,012	0,002	0,001	0,005
Ayçiçeği Küspesi	0,000	0,000	-0,063	0,001	0,012	0,002	0,001	0,005
Kepek	0,000	0,002	0,000	-0,017	0,012	0,002	0,001	0,005
Arpa	0,000	0,002	0,000	0,001	-0,055	0,002	0,001	0,005
Mısır	0,000	0,001	0,000	0,001	0,012	-0,062	0,001	0,005
Buğday	0,000	0,000	0,000	0,001	0,012	0,002	-0,035	0,005

Yem Rasyonları, Yem Etkinlik Katsayıları, Hayvanların Meralarda Otlatılma Süreleri ve Temel Projesiyon Ek Çizelgeleri**Çizelge C8. Sığır ve Küçükbaş Hayvan Besiciliğinde Yem Rasyonları**

Rasyon İçerikleri	Yerli Sığır	Kültür Sığırı	Melez Sığır	Koyun ve Keçi
			%	
Kompoze Yem	32,3	23,5	22,1	23,9
Soya Küspesi	0,0	0,1	0,0	0,0
Mısır Küspesi	0,0	0,4	0,3	0,0
Pamuk Tohumu Küspesi	2,3	3,7	1,6	2,5
Şeker Pancarı Küspesi	9,8	12,7	19,5	4,7
Ayçiçeği Tohumu Küspesi	0,1	2,1	2,0	0,4
Kepek	6,3	6,5	6,6	2,9
Saman	21,6	21,1	22,8	26,7
Kuru ot	1,4	4,0	2,5	6,0
Yonca	0,6	0,3	1,5	1,8
Korunga	0,0	0,0	0,3	0,5
Fiğ	0,7	0,3	0,8	0,0
Silaj	11,9	6,4	5,2	0,4
Arpa	11,1	14,2	12,2	27,3
Yulaf	0,0	2,1	0,5	0,3
Mısır	1,3	1,7	0,7	0,9
Buğday	0,7	0,9	1,5	1,7
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0

Çizelge C9. Süt İneği ve Küçükbaş Hayvan Yem Rasyonları

Rasyon İçerikleri	Yerli Sığır	Kültür Sığır	Melez Sığır	Koyun ve Keçi
		%		
Kompoze Yem	7,1	19,2	14,1	10,1
Soya Küşpesi	0,0	0,0	0,0	0,0
Mısır Küşpesi	0,0	0,2	0,0	0,0
Pamuk Tohumu Küşpesi	0,4	1,4	0,4	3,7
Şeker Pancarı Küşpesi	8,5	14,3	10,5	11,4
Ayçiçeği Tohumu Küşpesi	2,0	2,1	2,4	0,6
Kepek	1,1	1,3	5,5	0,9
Saman	39,8	26,6	30,3	29,2
Kuru ot	11,4	5,2	11,0	11,1
Yonca	8,8	4,3	7,0	3,7
Korunga	0,2	0,4	1,0	0,3
Fiğ	0,8	2,1	0,8	0,4
Silaj	0,3	13,8	6,6	3,6
Arpa	16,0	6,5	6,2	20,3
Yulaf	0,3	0,5	0,9	0,7
Mısır	1,4	1,0	2,0	1,7
Buğday	1,8	1,2	1,1	2,1
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0

Çizelge C10. Yem Etkinlik Katsayıları (YEK)

Ürün		YEK
Et	Yem / Canlı Ağırlık	
Sığır		
Yerli		15,51
Kültür		17,13
Melez		15,18
Koyun ve Keçi		8,12
Piliç		1,99
Süt	Yem / Süt	
Sığır		
Yerli		5,14
Kültür		3,29
Melez		3,80
Koyun ve Keçi		4,84
Yumurta	Yem / Yumurta	2,53

Çizelge C.11. Tarım Bölgelerine Göre Sığırların Merada Kalma Süreleri (Gün)

	Yerli	Kültür	Melez	Yerli	Kültür	Melez
	Sığır Besiciliği			Sığır Yetiştiriciliği		
Ortakuzey	23	4	86	-	0,7	2,3
Ege	57	28	25	-	2,1	4,4
Marmara	40	28	45	-	0,9	0,4
Akdeniz	-	38	45	-	1,3	4,2
Kuzeydoğu	-	-	54	29,5	48,3	30,1
Güneydoğu	-	180	150	3,6	20,8	20,5
Karadeniz	60	-	64	1,3	5,7	13,0
Ortadoğu	-	75	35	29,0	2,9	9,9
Ortagüney	-	15	140	-	0,2	14,0
Ortalama	46	27	50	15,60	6,43	12,26

Çizelge C.12. Koyun ve Keçilerin Ortalama Merada Kalma Süreleri (Gün)

	Koyun Besiciliği	Koyun Yetiştiriciliği	Keçi Yetiştiriciliği
Ortakuzey	153	10,4	55,3
Ege	100	5,7	28,3
Marmara	157	1,0	-
Akdeniz	147	2,6	6,3
Kuzeydoğu	72	23,4	65,8
Güneydoğu	82	17,5	36,0
Karadeniz	90	-	-
Ortadoğu	154	9,5	114,5
Ortagüney	30	0,2	0,7
Ortalama	127	10,3	36,6

Çizelge C13. Sığırcılıkta Yem Etkinlik Ölçümleri

Bölgeler	Sığır Besiciliği		Süt İnekçiliği		
	Kaba Yem	Dane ve Konsantre	Konsantre	Kaba Yem	Dane ve Konsantre
	Yem /Et (Kg)		Hayvan Başına Günlük Yem (Kg)		
Ortakuzey	11,20	7,30	2,9	9,3	3,8
Ege	5,45	7,69	3,1	9,4	3,8
Marmara	8,81	7,35	3,3	11,4	4,2
Akdeniz	6,26	7,18	3,2	4,7	4,2
Kuzeydoğu	12,87	7,41	0,7	5,3	1,5
Güneydoğu	9,77	5,20	1,1	4,2	1,7
Karadeniz	8,30	7,98	2,1	8,6	3,4
Ortadoğu	11,05	7,69	2,4	6,8	3,4
Ortagüney	10,28	8,64	3,5	10,6	4,5
Ortalama	8,8	7,6	2,4	7,8	3,3

Not: Konsantre yem fabrika yemi, soya küspesi, mısır küspesi, pamuk tohumu küspesi, şeker pancarı küspesi, ayçiçeği tohumu küspesi ve kepeği içerir. Kaba yem ise, saman, yonca, korunga, fiğ ve silajı içerir. Dane yemler, arpa, buğday, mısır ve yulafi içerir.

Çizelge C14. Küçükbaş Hayvancılıkta Yem Etkinlik Ölçümleri

Bölgeler	Koyun Besiciliği		Koyun ve Keçi Sütü Üretimi		
	Kaba Yem	Dane ve Konsantre	Konsantre	Kaba Yem	Dane ve Konsantre
	Yem /Et (Kg)		Hayvan Başına Günlük Yem (Kg)		
Ortakuzey	5,08	1,93	0,11	0,36	0,28
Ege	5,12	4,18	0,25	0,56	0,43
Marmara	4,37	3,32	0,20	0,81	0,48
Akdeniz	3,79	2,56	0,04	0,10	0,19
Kuzeydoğu	4,39	6,24	0,08	0,90	0,24
Güneydoğu	3,95	4,18	0,04	0,40	0,19
Karadeniz	4,45	3,35	0,07	0,49	0,40
Ortadoğu	4,27	7,74	0,09	0,90	0,23
Ortagüney	4,82	2,30	0,14	0,61	0,31
Ortalama	4,38	3,74	0,10	0,57	0,28

Not: Konsantre yem fabrika yemi, soya küspesi, mısır küspesi, pamuk tohumu küspesi, şeker pancarı küspesi, ayçiçeği tohumu küspesi ve kepeği içerir. Kaba yem ise, saman, yonca, korunga, fiğ ve slajı içerir. Dane yemler, arpa, buğday, mısır ve yulafi içerir.

Çizelge C15. Türkiye’de Dane Yemler Arz ve Kullanımı Temel Projeksiyonu

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Buğday	1000 Ton												
Üretim	18000	18500	18650	21000	19889	19534	19510	19654	19802	19919	20085	20237	20389
Gıda Tüketimi	13325	14101	13856	13857	14217	14297	14361	14469	14599	14690	14777	14862	14926
Yem Kullanımı	995	1050	1150	1157	1227	1289	1344	1405	1456	1507	1560	1612	1671
Tohumluk Kullanımı	1880	1870	1868	2102	1963	1911	1891	1888	1886	1880	1879	1877	1874
Kayıp	1440	1480	1492	1680	1591	1563	1561	1572	1584	1594	1607	1619	1631
Net İhracat	176	-979	-902	-850	48	413	-144	-168	-4	-5	-67	-55	-13
Mısır													
Üretim	1900	2000	2080	2300	2467	2569	2729	2894	3019	3163	3291	3436	3589
Gıda Tüketimi ve Sanayi Kullanımı	1472	1346	1220	1399	1490	1479	1500	1564	1599	1661	1705	1753	1859
Yem Kullanımı	957	1450	1600	1650	1805	1906	2007	2122	2218	2325	2432	2540	2665
Kayıp	95	100	104	115	123	128	136	145	151	158	165	172	179
Net İthalat	624	896	845	865	828	816	778	792	799	823	846	857	935
Arpa													
Üretim	7500	8000	8200	9000	8531	8556	8610	8654	8718	8796	8862	8936	9010
Gıda Tüketimi ve Sanayi Kullanımı	155	159	163	177	191	206	223	242	261	282	305	329	355
Tohum Kullanımı	705	730	740	809	761	758	758	757	757	759	760	761	763
Yem Kullanımı	5979	6500	6500	6558	6636	6815	7045	7293	7474	7624	7747	7853	8008
Kayıp	675	720	738	810	768	770	775	779	785	792	798	804	811
Net İhracat	631	85	490	485	-6	168	47	11	-1	-59	-52	-75	-151
Yulaf													
Yem Kullanımı	299	273	244	246	260	272	281	292	301	311	322	333	345
Fiyatlar	1000 TL/Kg												
Buğday Üretici Fiyatı	8,83	18,99	32,63	53,83	72,51	117,91	174,18	232,04	288,22	369,94	472,97	604,44	781,01
Mısır Üretici Fiyatı	8,40	17,10	29,70	51,13	79,63	128,70	181,82	241,01	314,08	401,58	520,85	673,87	847,10
Arpa Üretici Fiyatı	6,48	14,72	22,63	39,31	51,66	83,29	114,37	150,95	191,74	240,25	306,51	392,68	490,51
	TL/Kg (1990 Fiyatları)												
Buğday Reel Üretici Fiyatı	522,56	638,96	603,94	645,83	523,10	565,56	616,60	627,51	620,07	634,17	646,06	657,88	677,33
Mısır Reel Üretici Fiyatı	497,08	575,48	549,79	613,38	574,44	617,34	643,63	651,77	675,72	688,42	711,46	733,45	734,66
Arpa Reel Üretici Fiyatı	383,36	495,27	418,90	471,65	372,71	399,50	404,85	408,20	412,52	411,85	418,68	427,40	425,40

Çizelge C16. Türkiye’de Diğer Yağlı Tohum Küspeleri ve Diğer Yemler Kullanımı Temel Projeksiyonu

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Yağlı Tohumlar Küspesi Arz ve Kullanımı							1000 Ton						
Soya Küspesi Üretimi (Yurtiçi Soya Üretimden)	60	40	32	39	38	39	38	38	38	38	37	38	37
Soya Küspesi Tüketimi	592	657	683	699	742	773	804	838	870	908	946	987	1031
Soya Küspesi Eşdeğeri Net İthalat	532	617	651	660	704	734	766	800	832	870	909	949	994
Ayçiçeği Tohumu Küspesi Üretimi	325	282	325	310	322	326	336	339	349	352	362	366	376
Ayçiçeği Tohumu Küspesi Tüketimi	622	498	542	550	615	666	706	754	793	838	882	928	979
Ayçiçeği Tohumu Küspesi Eşdeğeri Net İthalat	297	217	217	240	293	340	370	415	444	485	520	562	603
Pamuk Tohumu Küspesi Üretimi	523	490	497	496	518	531	545	559	574	589	604	620	637
Pamuk Tohumu Küspesi Tüketimi	517	490	492	488	467	519	569	623	666	707	745	783	828
Pamuk Tohumu Küspesi Eşdeğeri Net İhracat	6	0	5	8	50	13	-24	-64	-92	-118	-141	-162	-192
Bitkisel Artıklar ve Yan Ürünler													
Kepek	2399	2538	2494	2494	2559	2574	2585	2604	2628	2644	2660	2675	2687
Saman	12529	12786	11861	11860	12269	12628	12923	13316	13594	13885	14197	14495	14814
Silaj	551	565	576	598	771	900	991	1092	1176	1274	1382	1489	1605
Mısır Küspesi	38	39	33	33	37	40	42	43	45	47	49	51	53
Şeker Pancarı Küspesi	1005	1309	1670	1696	1704	1640	1746	1953	1933	1958	2057	2055	2072
Yem Bitkileri Kullanımı													
Yembitkiler	3127	3189	2995	2985	3079	3144	3202	3298	3365	3438	3518	3593	3675
Yonca	3202	3379	3270	3262	3322	3362	3392	3447	3484	3529	3579	3628	3678
Korunga	588	621	461	545	552	557	563	571	577	584	591	598	606
Fiğ	741	710	646	648	668	682	693	706	717	729	744	758	773
Fiyatlar							1000 TL/Kg						
Pamuk Tohumu Küspesi Fiyatı	7,34	11,24	23,40	37,06	51,02	81,06	112,50	148,22	187,63	234,83	297,54	376,09	470,26
Soya Üretici Fiyatı	17,14	26,76	52,36	83,43	137,65	208,01	291,98	381,68	493,23	617,12	799,06	1005,91	1255,12
Kepek Fiyatı	5,02	10,85	18,71	30,97	41,80	68,19	100,99	134,79	167,66	215,55	276,04	353,34	457,33
							TL/Kg (1990 Fiyatları)						
Pamuk Tohumu Küspesi Reel Fiyatı	434,51	378,10	433,09	444,66	368,08	388,83	398,24	400,84	403,67	402,56	406,43	409,34	407,84
Soya Reel Üretici Fiyatı	1014,61	900,72	969,25	1000,94	993,01	997,77	1033,58	1032,18	1061,15	1057,90	1091,48	1094,84	1088,51
Kepek Reel Fiyatı	297,07	365,08	346,31	371,56	301,54	327,06	357,50	364,51	360,71	369,52	377,06	384,58	396,62

Çizelge C17. Makro Ekonomik ve Dışsal Değişken Kabulleri

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Makro Ekonomik Değişkenler													
						Yüzde Değişme							
Nüfus	1,71	1,68	1,64	1,61	1,57	1,53	1,50	1,48	1,45	1,42	1,39	1,37	1,34
Kişi Başına Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla	5,55	5,62	4,72	4,09	3,73	3,77	3,90	3,92	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
Tüketici Fiyatları İndeksi (1968)	93,62	80,40	85,70	69,70	65,20	50,40	35,80	30,90	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50
Toptan Eşya Fiyatları İndeksi (1968)	88,50	75,90	81,80	54,30	66,30	50,40	35,50	30,90	25,70	25,50	25,50	25,50	25,50
TL ABD Döviz Kuru	54,84	77,57	86,56	65,00	65,00	50,00	36,00	30,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
ECU-ABD Dolar Kuru	-9,37	3,14	5,33	0,40	-2,10	-2,10	-1,00	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50
Avusturya Doları-ABD Dolar Kuru	-1,46	-5,19	4,69	-1,50	-4,00	-1,30	4,50	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Uluslararası Fiyatlar						ABD Dolar / ton							
Sığır Eti (AB Ortalama Üretici Fiyatı)	3411	2994	2883	2943	2973	2998	3010	3017	3046	3063	3074	3085	3105
Koyun Eti (AB Ortalama Üretici Fiyatı)	4046	4609	4068	4255	4495	4525	4596	4643	4708	4754	4792	4832	4895
Tavuk (AB Ortalama Üretici Fiyatı)	1336	1436	1318	1278	1270	1298	1331	1353	1384	1409	1433	1455	1486
Buğday (ABD, Körfez, FOB)	154	209	184	155	150	151	157	159	160	162	164	166	171
Mısır (CIF Rotterdam)	190	136	127	121	120	123	125	126	129	131	134	137	137
Soya (CIF Rotterdam)	304	302	275	258	257	256	261	263	270	272	280	283	283
Ayçiçeği Tohumu (CIF Rotterdam)	312	272	262	249	248	247	251	253	258	259	265	268	268
Arpa (AB Ortalama)	139	151	144	143	146	149	151	151	152	153	154	155	155
Lif Pamuk (Kuzey Avrupa CIF)	1886	1732	1713	1632	1631	1648	1665	1683	1698	1703	1719	1734	1734
Wool (Avusturya Auction Fiyatı)	3726	3000	2955	3341	3826	4071	3936	3882	3794	3732	3719	3771	3870
Tarife Oranları						Yüzde (Advalorem)							
Sığır Eti	113	165	165	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Koyun Eti	82	165	165	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Canlı Koyun ve Keçi	50	70	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Tavuk Eti	70	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Buğday	28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Mısır	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Soya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayçiçeği Tohumu	3	29	29	29	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Arpa	28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Pamuk	10	10	10	10	9	9	8	7	7	6	6	6	6
Yün	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Çizelge C18. Hayvansal Ürün Fiyatları Temel Projeksiyonu

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nominal Fiyatlar													
						1000 TL/Kg							
Sığır Eti Üretici Fiyatı	180	373	674	1331	2156	3185	4273	5486	6834	8480	10503	13010	16158
Sığır Eti Perakende Fiyatı	280	396	715	1357	2230	3335	4516	5842	7328	9153	11412	14230	17792
Koyun Eti Üretici Fiyatı	113	181	397	735	1276	1921	2648	3471	4393	5535	6962	8761	11076
Koyun Eti Perakende Fiyatı	212	385	653	1212	2107	3176	4382	5747	7279	9177	11551	14544	18399
Merinos Yünü Üretici Fiyatı	80	134	240	468	860	1343	1745	2211	2814	3604	4673	6159	8213
Tavuk Eti Perakende Fiyatı	120	184	334	570	927	1411	1957	2574	3277	4151	5254	6645	8446
						1000 TL/ Tavuk							
Canlı Tavuk Üretici Fiyatı	202	298	574	997	1646	2539	3557	4718	6053	7725	9852	12552	16074
						1000 TL/Kg							
Yumurta Üretici Fiyatı	72	122	197	334	540	818	1129	1479	1878	2372	2993	3774	4783
Yumurta Perakende Fiyatı	63	124	212	359	581	879	1214	1591	2020	2551	3220	4060	5145
Yumurta Tavuğu Yemi Fiyatı	18	28	58	100	175	280	403	540	712	914	1204	1563	1985
Beyaz Peynir Perakende Fiyatı	195	332	627	1109	1807	2760	3825	5074	6453	8263	10532	13459	17063
						1000 TL/Litre							
İnek Sütü Üretici Fiyatı	18	27	54	92	147	221	302	395	498	630	795	1005	1261
İnek Sütü Perakende Fiyatı	35	76	152	265	426	643	883	1161	1467	1865	2360	2995	3771
Reel Fiyatlar						TL/Kg (1990 Fiyatları)							
Sığır Eti Üretici Fiyatı	10629	12555	12473	13991	13626	13386	13254	12998	12883	12738	12570	12407	12279
Sığır Eti Perakende Fiyatı	16549	13324	13238	14263	14098	14018	14007	13843	13813	13749	13658	13570	13520
Koyun Eti Üretici Fiyatı	6712	6091	7342	7727	8067	8075	8214	8224	8281	8313	8333	8355	8416
Koyun Eti Perakende Fiyatı	12562	12947	12084	12740	13322	13350	13592	13619	13721	13784	13825	13870	13981
Merinos Yünü Üretici Fiyatı	4757	4503	4447	4923	5433	5645	5411	5240	5305	5413	5593	5873	6241
Tavuk Eti Perakende Fiyatı	7074	6179	6176	5996	5861	5932	6069	6098	6177	6235	6289	6337	6418
						TL/ Tavuk (1990 Fiyatları)							
Canlı Tavuk Üretici Fiyatı	11962	10014	10619	10485	10406	10673	11033	11181	11411	11604	11791	11970	12214
						TL/Kg (1990 Fiyatları)							
Yumurta Üretici Fiyatı	4286	4119	3643	3513	3413	3436	3501	3505	3540	3562	3583	3600	3634
Yumurta Perakende Fiyatı	3714	4177	3919	3779	3671	3696	3766	3771	3808	3832	3854	3872	3910
Yumurta Tavuğu Yemi Fiyatı	1077	939	1082	1052	1109	1177	1249	1278	1342	1374	1441	1490	1508
Beyaz Peynir Perakende Fiyatı	10412	9831	9997	10091	9953	10109	10316	10455	10595	10810	10979	11179	11293
						TL/Litre (1990 Fiyatları)							
İnek Sütü Üretici Fiyatı	1036	915	991	970	930	928	936	937	938	947	951	959	958
İnek Sütü Perakende Fiyatı	2085	2550	2823	2787	2693	2702	2737	2752	2765	2801	2825	2856	2866

Ek D: Modellerde Kullanılan ve Diğer Bazı Veriler
Çizelge D1. Yıllık Konsantre Yem Üretim Kapasitesi (Bin ton)

	1994	1995
Yem fabrikası sayısı (adet)	351	360
Toplam kapasite	8330,0	8980,0
Toplam Üretim	4066,9	4513,8
-Yumurta ve Piliç Yemi	1696,9	1715,5
-Büyükbaş ve Küçükbaş Yemi	2342,8	2772,2
-Diğer Yemler	26,7	26,6
Kapasite Kullanım Oranı (%)	48,8	50,3

Çizelge D2. Çeşitlerine Göre Yıllık Yem Üretimi (Bin ton)

Yıllar	Yumurta ve Etlik Piliç Yemi	Büyükbaş ve Küçükbaş Yemi	Diğer Yemler	Toplam
1975	320,0	190,0	19,9	529,9
1980	609,7	834,3	5,0	1449,0
1985	1167,5	1849,0	42,1	3053,0
1990	1416,1	2537,1	228,4	3976,1
1991	1495,9	2272,0	222,5	3790,2
1992	1619,1	2687,5	180,0	4324,6
1993	1743,7	2843,8	189,9	4606,4
1994	1696,7	2342,8	266,6	4066,2
1995	1715,5	2772,2	259,7	4513,7
1996	2012,0	2462,9	279,1	4502,8
1997	2126,9	2796,9	359,3	4959,7

Kaynak: Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB).

Çizelge D3. Yumurta ve Et Tavukçuluğu Sanayi Yemleri Bileşimi

Yumurta Tavuğu Rasyonu	Resmi Oranlar	Kullanılan Oran *
Mısır	0,300	0,300
Buğday	0,150	0,100
Arpa	0,100	0,200
Kepek	0,230	0,100
Soya küspesi	0,100	0,150
Balık unu	0,010	-
Ayçiçeği Küspesi + Premiks	0,092	0,132
Vitamin ve Mineral	0,003	0,003
Mermer Tozu + DCP (Dikalsiyum fosfat)	0,015	0,015
Etlik Piliç Rasyonu		
Mısır	0,500	0,450
Buğday	0,107	0,100
Arpa	-	-
Tam yağlı soya	-	0,100
Soya küspesi	0,250	0,200
Balık unu	0,080	0,050
Ayçiçeği Küspesi + Premiks	-	0,050
Vitamin ve Mineral	0,003	0,003
Bitkisel Yağ	0,050	0,037
Mermer Tozu + DCP(Dikalsiyum fosfat)	0,010	0,010

* Kullanılan oran yem sanayi sektöründe çalışan uzmanlarla yapılan görüşme sonucu belirlenmiştir.

Çizelge D4. Süt ve Besi Sığırı Yem Rasyonları (Sanayi) Bileşimi

Süt Sığırı Yem Rasyonu	Resmi Oranlar	Kullanılan Oran *
Mısır	0,170	0,150
Arpa	0,250	0,250
Kepek	0,250	0,247
Pamuk küspesi	0,100	0,100
Ayçiçeği Küspesi + Premiks	0,100	0,050
Razmol	0,050	0,100
Melas	0,050	0,070
Vitamin ve mineral	0,003	0,003
Mermer Tozu	0,027	0,030
Diğer	-	-
Besi Sığırı Yem Rasyonu		
Mısır	0,200	0,150
Arpa	0,250	0,250
Kepek	0,250	0,247
Pamuk küspesi	0,080	0,100
Ayçiçeği Küspesi + Premiks	0,070	0,050
Razmol	0,070	0,100
Melas	0,060	0,070
Vitamin ve mineral	0,003	0,003
Mermer Tozu	0,017	0,030
Diğer	-	-

*Kullanılan oran yem sanayi sektöründe çalışan uzmanlarla yapılan görüşme sonucu belirlenmiştir.

Çizelge D5. Sanayi Yemi Fiyatları (Kg/TL)

Yıllar	Etlik Piliç Yemi	Yumurta Yemi	Süt Yemi	Büyükbaş ve Küçükbaş Yemi
1979	8,8	7,2	6,2	6,2
1980	25,0	17,0	16,0	16,0
1981	32,0	20,0	16,5	16,5
1982	38,5	25,5	20,0	20,0
1983	55,0	38,0	33,0	33,0
1984	91,0	60,0	45,0	45,0
1985	106,0	80,0	64,0	64,0
1986	130,0	100,0	80,0	80,0
1987	230,0	175,0	145,0	140,0
1988	440,0	310,0	220,0	210,0
1989	670,0	500,0	380,0	370,0
1990	890,0	720,0	530,0	520,0
1991	1580,0	1240,0	880,0	885,0
1992	2990,0	2240,0	1670,0	1640,0
1993	3657,0	2671,0	1971,0	2003,0
1994	14326,0	9860,0	6070,0	6048,0
1995	23000,0	18200,0	15200,0	15000,0
1996	37120,0	27900,0	20800,0	20600,0
1997*	72700,0	51600,0	36400,0	35600,0

Kaynak: Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB),

* Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Kaytları.

Çizelge D6. Hayvan Cinslerine Göre Karkas Ağırlıkları (Kg/Baş)

Yıl	Koyun	Kuzu	Koyun-Kuzu*	Kıl Keçisi	Tiftik Keçisi	Sığır
1984	20,3	11,7	17,2	18,2	15,9	120,1
1985	19,9	12,5	17,0	17,8	15,6	120,5
1986	20,3	11,9	17,0	18,1	21,0	120,8
1987	19,1	11,8	16,2	18,5	15,4	140,2
1988	20,7	11,8	17,0	19,3	17,5	147,3
1989	17,1	13,0	15,5	18,2	17,7	131,8
1990	21,3	12,9	18,4	12,6	18,0	139,0
1991	19,3	13,0	16,9	18,5	17,9	150,6
1992	19,4	13,2	17,2	18,4	17,3	157,5
1993	20,5	13,7	17,9	18,9	17,9	163,6
1994	20,1	13,7	17,5	18,6	17,4	161,5
1995	21,4	14,5	18,4	18,3	18,9	175,7
1996	20,4	14,7	17,6	19,3	17,9	185,4

Kaynak: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Kayıtları.

Not: Karkas ağırlıkları resmi kesimler baz alınarak yapılmıştır.

*Koyun ve kuzu ağırlıklı ortalaması. Ağırlık olarak koyun-kuzu eti üretimindeki payları kullanılmıştır.

Çizelge D7. Merinos Yünü İthalat ve İhracatı (Ton)

Yıl	İhracat	İthalat
1986	220	17398
1987	1046	23412
1988	2010	24233
1989	2676	21254
1990	311	34397
1991	782	33459
1992	807	36054
1993	771	42259
1994	-	-
1995	2320	45468
1996	6645	27601

Çizelge D8. Türkiye’de Başlıca Hayvansal Ürünler Dış Alımında GV(%) ve Fon (TKF) Uygulamaları

Tarih	Canlı Hayvan						Etler		Süttozu		Peynir (Beyaz)		Tereyağı	
	Sığır			Koyun-Keçi			(Sığır,Koyun, Keçi)		(Yağlı)					
	Damızlık(*)	Kasaplık		Damızlık(*)	Kasaplık		(Taze, Soğ, Dond.)							
	GV (%)	GV (%)	Fon (\$/Ton)	GV (%)	GV (%)	Fon (\$/Ton)	GV (%)	Fon (\$/Ton)	GV (%)	Fon (\$/Ton)	GV (%)	Fon (\$/Ton)	GV (%)	Fon (\$/Ton)
1992	3	5	800	3-20	5-10	800	15	1500	26	1200	5	250	5	900
1993	Muaf	5	800	Muaf	5	800	15	1500	20	1300	5	250	5	900
1994	Muaf	5	500	Muaf	5	500	15	1000	20	1300	5	100	5	500
1995	Muaf	5	CIF%35	Muaf	30	CIF%20	105	-	75	CIF%30	15	-	50	-
1996	Muaf	5	CIF%55	Muaf	30	CIF%40	105	CIF%60	75	CIF%55	50	-	70	-
1998	Muaf	115	-	Muaf	115	-	200	-	130	-	50	-	70	-

(*) : Toplu Konut Fonu uygulanmaktadır.

(-) : Toplu Konut Fonu uygulaması kaldırılmıştır.

**Çizelge D9. Türkiye’de Hayvancılık Ürünleri ve Hayvansal Ürünler İşleyen Başlıca Gıda Endüstrisi Ürünleri Dış Ticareti (milyon \$) (*) (DTM/1996)
(DİE 1985, 1992/a, 1997/b)**

	1980	1982	1984	1986	1988	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
	DIŞ SATIM											
Hayvancılık (1)	108	390	323	285	268	216	218	140	294	245	155	131
(C.Hayvan)	(98,9)	(351,1)	(237,6)	(231,2)	(249,6)	(203,9)	(204,0)	(127,9)	(283,7)	(223,4)	(131,9)	(85)
Et ve Ürünleri	21	155	142	75	46	25	16	26	27	43	23	53(**)
Süt ve Ürünleri	1	22	65	44	29	12	9	9	12	19	26	31(**)
Toplam (2)	130	567	530	404	343	253	243	175	333	307	204	215
Türkiye Dış Satımı (3)	2.910	5.746	7.134	7.457	11.662	12.959	13.593	14.715	15.345	18.106	21.637	23.168
	DIŞ ALIM											
Hayvancılık (4)	36	53	99	153	212	328	293	359	407	359	927	931
(C.Hayvan)	(5,9)	(4,3)	(5,5)	(12,5)	(33,6)	(109,3)	(108,0)	(109,1)	(103,2)	(23,4)	(342,9)	(166)
Et ve Ürünleri	-	-	0,8	25	13	17	34	34	32	10	78	48(**)
Süt ve Ürünleri	0,2	-	7	16	9	19	21	31	31	20	36	57(**)
Toplam (5)	36,2	53	106,8	194	234	364	348	424	470	389	1.041	1.036
Türkiye Dış Alımı (6)	7.909	8.843	10.757	11.105	14.335	22.302	21.047	22.871	29.428	23.270	35.709	42.934
(1) / (2)	83,1	68,8	60,9	70,5	78,1	85,4	89,7	80,0	88,3	79,8	76,0	60,9
(2) / (3)	4,5	9,9	7,4	5,4	2,9	1,9	1,8	1,2	2,2	1,7	0,9	0,9
(4) / (5)	99,4	100,0	92,7	78,9	90,6	90,1	84,2	84,7	86,6	92,3	89,0	89,8
(5) / (6)	0,5	0,6	1,09	1,7	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	1,7	2,9	2,4
(2) / (5)	359,1	1069,8	496,2	208,2	146,6	69,5	69,8	41,3	70,9	78,9	19,6	20,7
(1) / (4)	300,0	735,8	326,2	186,3	126,4	65,9	74,4	38,9	72,2	68,2	16,7	

(*) Hayvancılık ve canlı hayvan değerleri ana sektörler göre, et ve süt ürünleri ise uluslararası standart ticaret sınıflamasına (SITC) göre. Et ve ürünleri sadece tüketilebilen gıda maddelerini (kırmızı et, kümes hayvanı eti, et ürünleri) kapsamakta olup, bu sınıflamaya diğer mezbaha ürünleri (bağırsak, ham deri, donyağı vb.) girmez.

- Süt ve ürünleri; peynir, tereyağı, ayran, süt krema, süttozu vd. Kapsar
- Hayvancılık ürünleri grubu; canlı hayvan, yumurta, yapağı vd. Kapsar.

DİE, İstatistik Yıllıklar ve Dış Ticaret İstatistikleri (Çeşitli Yıllar
DTM, Bilgi İşlem Merkezi Dökümanları

Çizelge D10. Türkiye’de Başlıca İşlenmiş ve İşlenmemiş Hayvansal Ürünler Dış Ticaret Miktarları (Bin ton) (DPT 1990/c, 1995/d, 1997) (DTM/a)

ÜRÜNLER	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
	DIŞ SATIM												
C.Hayvan Eşdeğ. Et (1)	69,7	55,0	76,0	75,0	80,3	86,9	68,6	54,4	23,4	36,1	47,6	23,0	11,0
Kırmızı Et (2)	65,3	40,0	36,2	24,1	21,0	16,2	7,5	3,5	5,4	4,3	8,7	3,0	15,0
(BB) (*)	12,7	4,2	0,7	1,4	0,3	0,4	0,3	-	0,3	0,7	-	-	-
(KB) (*)	51,9	35,0	35,1	22,5	20,5	15,8	7,2	3,5	5,0	3,6	8,4	3,0	5,0
Toplam Kırmızı Et(1+2)	135,0	95,0	112,2	99,1	101,3	103,1	76,1	57,9	28,8	40,4	56,3	26,0	26,0
Kümes Hayvan Eti	5,9	5,0	4,2	4,6	1,6	1,0	0,6	0,3	1,3	1,0	12,4	5,0	4,0
Peynir (3)	1,7	2,4	3,4	2,8	3,4	2,9	3,2	2,1	2,3	3,0	3,9	5,0	6,0
Donyağı	3,0	8,7	0,4	9,6	8,0	5,0	9,1	4,6	4,6	2,9	2,9	6,0	10,0
Ham Deri (4)	0,7	0,8	-	-	-	-	0,2	-	0,1	0,1	0,1	-	1,0
Süttozu (5)	0,2	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	-	1,0
	DIŞ ALIM												
C.Hayvan Eşdeğ. Et (1)	-	-	3,0	34,0	3,9	0,7	40,0	37,9	37,9	28,0	3,0	76,8	76,4
Kırmızı Et (2)	0,7	38,1	24,7	22,6	10,0	6,4	9,8	24,9	29,8	31,9	9,2	45,0	40,0
Toplam Kırmızı Et(6+7)	0,7	38,1	27,7	56,6	13,9	7,1	49,8	62,8	67,7	59,9	12,2	121,8	116,4
Donyağı	36,4	34,7	30,7	42,4	39,1	72,2	74,7	56,6	68,8	90,1	85,2	128,0	140,0
Süttozu (8)	2,8	7,8	5,8	7,8	5,3	3,9	10,4	6,5	6,4	6,0	5,9	6,0	7,0
Ham Deri (4)	13,5	15,1	31,3	47,3	40,4	48,7	56,4	80,6	99,4	129,5	122,4	172,0	195,0
Peynir (3)	3,2	12,0	1,8	1,3	0,8	1,1	1,6	3,0	6,3	5,1	1,7	3,0	9,0
Tereyağı	0,3	0,6	0,7	0,	0,8	0,7	2,4	5,7	7,6	5,6	3,6	3,0	4,0

(*) Çeşitli yıllar için BB sığır ve KB ise koyun eti olarak belirtilmektedir.

(2) BB ve KB etleri ile diğer etlerin toplamı olup, diğer et bazı yıllar dışında yok denecek kadar azdır.

(3) Beyaz peynir, kaşar peyniri ve diğerlerini kapsar. (4) KB ve BB hayvna derileri toplamıdır

(5) Süttozu, krema, yoğurt, ayran ve sütü kapsar, (6) Damızlık hayvanlar dahil olmayıp, sadece kasaplıkları kapsar.

(8) Süttozu, süt ve kremayı kapsar.

DTM, Bilgi İşlem Merkezi Dök. (Çeşitli Yıllar)

DPT, Yıllık Programlar ve Ekonomik- Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler

Çizelge D11. Model Tahminlerinde Kullanılan Hayvansal Ürün Üretim ve Kullanım Verileri

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Sığır Eti	1000 Ton																
Üretim	284	298	308	304	301	313	314	323	374	388	354	364	416	432	449	443	477
Tüketim	283	298	300	273	277	293	346	348	425	401	360	416	479	500	508	455	599
Net İthalat	-1	0	-8	-31	-24	-20	32	25	51	13	6	52	63	68	59	12	122
Koyun ve Keçi	1000 Baş																
Dönembası Koyun ve Keçi Mevc.	43942	46026	48630	47768	47470	47650	47772	47700	46800	46400	45700	45300	45000	44700	44600	44000	43000
Kesilen Koyun ve Keçi Sayısı	17320	18700	24541	23800	24050	24160	24300	24300	24100	23800	23300	23400	23300	24100	24100	23700	23700
Canlı Koyun ve Kuzu İhracatı	347	830	1609	2009	2070	2118	1772	2583	2644	2945	2903	2276	1901	810	1201	1660	765
	1000 Ton																
Koyun ve Keçi Eti Üretimi	272	298	301	298	311	256	286	312	277	348	344	318	311	324	289	300	268
Koyun ve Keçi Eti Tüketimi	262	273	239	203	213	149	206	213	193	257	255	255	274	296	249	253	246
Koyun Eti Net İhracatı	10	25	63	95	98	107	81	100	90	93	89	63	52	28	40	47	23
Tavuk Eti																	
Üretim	81	69	68	61	82	115	135	171	246	308	298	289	274	324	416	474	490
Tüketim	81	69	67	60	81	109	130	166	241	307	297	289	275	326	415	461	485
Net İhracat	0	0	1	1	1	6	5	5	5	1	1	0	-1	-2	1	13	5
Yumurta																	
Üretim	220	210	235	258	260	295	305	317	329	317	297	345	358	404	431	513	555
Tüketim	222	209	232	247	239	245	267	288	315	312	296	342	354	400	425	504	543
Net İhracat	-2	1	3	11	21	50	38	29	14	5	1	3	4	4	6	9	12
Süt																	
Üretim	4098	4263	4391	4525	4681	4847	5002	5024	5167	5484	5359	5249	5629	5795	5903	6019	6136
Tüketim	4109	4266	4386	4510	4676	4882	5141	5082	5246	5522	5390	5413	5859	6005	6042	6037	6122
Net İthalat	13	3	-6	-15	-5	37	137	58	77	39	32	165	256	304	226	138	133

Çizelge D12. Türkiye’de Bazı Tahılların Arzı, Kullanımı ve Fiyatları (1979-1995)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Buğday	1000 Ton																
Üretim	17500	16500	17000	17500	16400	17200	17000	19000	18900	20500	16200	20000	20400	19300	21000	17500	18000
Gıda Tüketimi	9982	10222	10432	10680	10954	11221	11399	11572	11826	12081	12351	12342	12611	12889	13171	13808	13325
Yem Kullanımı	550	600	700	750	800	920	700	750	714	1010	854	1000	1102	1042	1107	1083	995
Tohumluk Kullanım	1880	1804	1850	1800	1846	1800	1870	1870	1883	1887	1870	1890	1926	1920	1960	1960	1880
Kayıp	1400	1320	1360	1400	1312	1376	1360	1520	1512	1640	1296	1600	1632	1544	1680	1400	1440
Net İhracat	37	37	37	37	37	37	-171	-545	197	2594	-1151	-1971	3074	4516	80	1471	176
Mısır																	
Üretim	1350	1240	1200	1360	1480	1500	1900	2300	2400	2000	2000	2100	2180	2225	2500	1850	1900
Gıda Tüketimi ve Sanayi Kullanımı	958	874	838	966	930	1133	1381	1737	1683	1464	1815	1922	1436	1462	1558	776	1419
Yem Kullanımı	257	233	242	292	417	367	461	563	607	577	573	577	702	782	870	915	957
Kayıp	68	62	60	68	74	75	95	115	120	100	100	105	109	111	125	93	95
Net İthalat	0	-9	0	20	0	135	94	184	82	181	528	504	67	130	53	-67	571
Arpa																	
Üretim	5240	5300	5900	6400	5425	6500	6500	7000	6900	7500	4500	7300	7800	6900	7500	7000	7500
Gıda Tüketimi ve Sanayi Kullanımı	15	68	95	86	84	68	111	42	129	200	135	101	152	163	171	153	155
Tohum Kullanımı	560	560	593	627	580	650	670	669	627	689	688	670	690	688	697	700	705
Yem Kullanımı	3989	3797	4065	4592	3555	5244	4904	5123	5818	5530	3737	5252	5342	5834	4984	4531	5979
Kayıp	472	477	531	576	488	585	585	630	621	675	405	657	702	621	675	630	675
Net İhracat	-255	-255	-255	-255	-255	-255	-18	1	17	297	-141	-237	702	790	177	633	631
Yulaf																	
Yem Kullanımı	350	350	350	325	325	315	295	310	296	300	295	270	260	275	275	264	299
Fiyatlar	1000 TL/Kg																
Buğday Üretici Fiyatı	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,15	0,33	0,51	0,68	1,15	2,04	3,96	8,83
Mısır Üretici Fiyatı	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	0,16	0,30	0,50	0,69	1,38	2,10	4,65	8,40
Arpa Üretici Fiyatı	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,13	0,27	0,41	0,56	0,97	1,69	2,97	6,48
	TL/Kg (1990 Fiyatlarıyla)																
Buğday Reel Üretici Fiyatı	383,93	377,65	478,39	479,68	437,35	461,33	479,78	479,25	404,42	384,50	499,57	510,00	438,32	455,88	511,69	442,11	522,56
Mısır Reel Üretici Fiyatı	436,45	464,04	587,22	581,37	449,79	491,02	494,77	479,25	412,93	406,97	456,92	504,00	441,53	547,61	526,48	518,99	497,08
Arpa Reel Üretici Fiyatı	347,68	285,56	388,87	356,32	334,95	414,43	389,82	378,67	332,05	332,07	409,71	410,00	359,79	384,00	424,45	330,97	383,36

Çizelge D13. Türkiye’de Diğer Bazı Yemlerin Arzı, Kullanımı ve Fiyatları (1979-1995)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Yağlı Toh.Küspesi Arz ve Kulla.	1000 Ton																
Soya Küsp.Üret.(Yurtiçi Soya Ür.)	3	2	12	29	37	48	100	160	200	120	129	130	88	76	50	56	60
Soya Küspesi Tüketimi	0	0	0	0	0	203	222	254	317	361	345	357	351	407	488	563	592
Soya Küspesi Eşdeğeri Net İthalat	-3	-2	-12	-29	-37	155	122	94	117	241	217	227	263	331	438	507	532
Ayçiçeği Tohumu Küspesi Üretimi	213	271	208	217	258	256	289	339	397	415	451	310	289	343	294	267	325
Ayçiçeği Tohumu Küspesi Tüketimi	225	302	216	217	258	326	349	366	408	534	577	407	468	417	391	477	622
Ayçiçeği Tohumu Küspesi Eşdeğeri Net İthalat	12	31	8	0	0	70	60	26	11	118	125	96	179	74	97	210	297
Pamuk Tohumu Küspesi Üretimi	298	313	305	306	326	363	324	324	336	406	386	409	349	359	376	393	523
Pamuk Tohumu Küspesi Tüketimi	294	313	305	298	326	356	314	324	338	393	353	455	356	389	478	403	517
Pamuk Tohumu Küspesi Eşdeğeri Net İhracat	4	0	0	8	0	7	10	0	-2	13	33	-46	-7	-30	-102	-10	6
Yan Ürünler																	
Kepek	1213	1242	1267	1298	1331	1363	1385	1406	1437	1468	1501	1500	1532	1566	1600	1678	1619
Şekerpancarı Küspesi	876	609	1005	1146	1149	1000	885	960	1145	1038	984	1259	1393	1361	1406	1165	1005
Fiyatlar	1000 TL/Kg																
Pamuk Tohumu Küspesi Fiyatı	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,08	0,14	0,18	0,26	0,45	0,61	1,02	1,33	3,92	7,34
Soya Üretici Fiyatı	0,01	0,02	0,04	0,04	0,06	0,08	0,13	0,17	0,19	0,28	0,54	0,77	1,20	2,52	3,75	9,99	17,14
Kepek Fiyatı	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,06	0,07	0,09	0,24	0,27	0,34	0,74	1,23	2,10	5,02
	TL/Kg (1990 Fiyatları)																
Pamuk Tohumu Küspesi Reel Fiyatı	223	482	379	382	411	428	313	445	600	461	398	449	392	406	332	438	435
Soya Reel Üretici Fiyatı	783	857	996	901	935	829	982	1018	822	704	827	768	774	999	941	1115	1015
Kepek Reel Fiyatı	234	186	298	274	316	315	260	329	289	227	370	265	218	293	307	234	297

Çizelge D14. Model Tahminlerinde Kullanılan Makro Ekonomik ve Dışsal Değişkenler

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Makro Ekonomik Değişkenler	Yüzde Değişme																
Nüfus	2,09	2,09	2,48	2,52	2,52	2,52	2,52	2,24	2,19	2,20	2,19	2,20	1,70	1,70	1,70	1,70	1,71
Kişi Baş Reel Gayrisafı Yurtiçi Hasıla	-2,65	-4,44	2,32	1,01	2,39	4,09	1,68	4,66	7,14	-0,07	-1,90	6,91	-0,77	4,21	6,24	-7,04	5,55
Tüketici Fiyatları İndeksi (1968)	56,81	115,60	33,91	21,91	31,39	48,40	44,95	34,62	38,85	73,70	63,27	60,30	63,80	74,64	63,96	106,27	93,62
Toptan Eşya Fiyatları İndeksi (1968)	63,92	107,24	36,77	25,25	30,64	52,02	39,96	26,70	38,99	70,50	63,93	52,31	55,37	62,08	58,40	124,67	88,50
TL ABD Döviz Kuru	27,98	144,37	46,32	46,22	38,68	62,62	42,35	29,21	27,09	65,92	49,17	22,95	59,92	64,73	59,84	169,55	54,84
ECU-ABD Dolar Kuru									-14,92	-2,42	7,33	-13,22	2,66	-4,45	10,48	-1,29	-9,37
Avusturya Doları-ABD Dolar Kuru	3,45	-2,22	-1,14	13,79	12,12	2,70	25,44	4,90	-4,67	-10,49	-0,78	0,79	0,00	6,25	8,09	-6,80	-1,46
Uluslararası Fiyatlar	ABD Doları /Ton																
Sığır Eti (AB Ortalama Üretici Fiyatı)								2627	2956	3175	3054	3205	2871	3077	2817	2816	3411
Koyun Eti (AB Ort. Üretici Fiyatı)								3317	3899	4030	3764	3786	3321	3588	3029	3285	4046
Tavuk (AB Ortalama Üretici Fiyatı)								1288	1393	1436	1338	1500	1482	1512	1338	1282	1336
Buğday (ABD, Körfez, FOB)	0	0	182	171	159	154	147	130	109	124	167	165	119	149	144	140	154
Mısır (CIF Rotterdam)	0	160	132	129	164	131	111	81	105	129	123	118	121	109	126	123	190
Soya (CIF Rotterdam)	0	290	253	260	301	223	211	209	282	292	247	241	237	246	259	248	304
Ayçiçeği Tohumu (CIF Rotterdam)	0	294	296	337	293	214	205	276	267	267	267	268	269	271	317	309	312
Arpa (AB Ortalama)								170	192	184	176	198	193	197	181	158	139
Lif Pamuk (Kuzey Avrupa CIF)	0	2077	1627	1699	1932	1524	1080	1368	1594	1463	1817	1828	1390	1525	1558	2014	1886
Wool (Avusturya Auction Fiyatı)	2280	2768	2943	2674	2432	2577	2222	2281	2765	4943	5097	4338	3233	2638	2133	3043	3726
Tarife Oranları	Yüzde (Ad valorem)																
Sığır Eti														105	96	95	113
Koyun Eti														68	63	63	82
Canlı Koyun ve Keçi														0	0		50
Tavuk Eti														60	39	39	70
Buğday														31	39	39	28
Mısır														27	34	34	3
Soya														2	5	0	0
Ayçiçeği Tohumu														34	37	12	3
Arpa														31	39	39	28
Pamuk														0	3	2	10
Yün														0	2	2	0

Çizelge D15. Model Tahminlerinde Kullanılan Hayvansal Ürün Fiyatları

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Nominal Fiyatlar	1000 TL/Kg																
Sığır Eti Üretici Fiyatı	0,10	0,20	0,27	0,30	0,41	0,58	0,82	1,01	1,84	2,68	4,46	7,65	13,61	24,08	39,17	72,18	179,55
Sığır Eti Perakende Fiyatı	0,13	0,27	0,36	0,39	0,46	0,89	1,17	1,49	2,65	4,07	6,40	11,85	21,18	36,65	60,88	117,87	279,55
Koyun Eti Üretici Fiyatı	0,07	0,12	0,17	0,23	0,30	0,43	0,59	0,71	1,13	1,65	2,48	4,80	7,92	15,03	22,19	48,09	113,39
Koyun Eti Perakende Fiyatı	0,11	0,27	0,33	0,35	0,60	0,86	1,20	1,51	2,60	3,87	6,01	10,82	19,08	34,31	56,09	104,59	212,20
Merinos Yünü Üretici Fiyatı	0,17	0,22	0,27	0,34	0,42	0,55	0,84	1,11	1,54	2,70	4,16	6,23	8,38	13,32	22,22	38,22	80,36
Tavuk Eti Perakende Fiyatı	0,09	0,19	0,31	0,33	0,39	0,57	0,70	0,87	1,32	2,14	3,67	6,61	10,95	18,40	30,35	58,08	119,51
	1000 TL/ Tavuk																
Canlı Tavuk Üretici Fiyatı	0,14	0,29	0,35	0,41	0,51	0,70	1,07	1,36	2,02	3,26	5,26	9,21	16,31	29,83	43,64	96,92	202,07
	1000 TL/Kg																
Yumurta Üretici Fiyatı	0,06	0,09	0,15	0,18	0,21	0,35	0,39	0,48	0,83	1,17	2,14	3,17	4,18	10,24	12,65	30,80	72,40
Yumurta Perakende Fiyatı	0,07	0,11	0,17	0,21	0,25	0,40	0,46	0,59	0,99	1,45	2,66	4,06	5,82	13,93	17,51	31,13	62,73
Yumurta Tavuğu Yemi Fiyatı	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,18	0,31	0,50	0,72	1,24	2,24	2,67	9,86	18,20
Beyaz Peynir Perakende Fiyatı	0,11	0,21	0,30	0,39	0,47	0,73	1,07	1,48	2,06	3,75	6,46	11,24	17,20	31,25	47,06	96,94	195,04
	1000 TL/ Litre																
İnek Sütü Üretici Fiyatı	0,01	0,03	0,04	0,04	0,05	0,08	0,14	0,16	0,20	0,34	0,56	1,03	1,63	2,72	4,14	8,07	17,50
İnek Sütü Perakende Fiyatı	0,02	0,04	0,06	0,08	0,11	0,16	0,28	0,37	0,49	0,81	1,27	2,21	3,62	6,12	10,14	19,91	35,21
Reel Fiyatlar	TL/Kg (1990 Fiyatları)																
Sığır Eti Üretici Fiyatı	7102	6996	6994	6251	6460	6117	6125	5952	7841	6701	6796	7646	8757	9563	9821	8054	10629
Sığır Eti Perakende Fiyatı	9469	9470	9476	8022	7307	9356	8774	8804	11264	10167	9754	11845	13632	14553	15262	13153	16549
Koyun Eti Üretici Fiyatı	5008	4451	4411	4853	4852	4531	4412	4214	4789	4117	3777	4795	5098	5967	5563	5366	6712
Koyun Eti Perakende Fiyatı	7967	9588	8662	7391	9565	8979	9000	8941	11085	9651	9161	10821	12281	13625	14061	11671	12562
Merinos Yünü Üretici Fiyatı	12537	7800	6983	6994	6733	5731	6327	6550	6573	6749	6330	6227	5392	5289	5570	4265	4757
Tavuk Eti Perakende Fiyatı	6961	6707	7960	6783	6149	5961	5281	5125	5634	5339	5595	6609	7050	7307	7608	6481	7074
	TL/Adet (1990 Fiyatları)																
Canlı Tavuk Üretici Fiyatı	10356	10280	9108	8481	8198	7344	7999	8023	8608	8132	8010	9212	10495	11846	10940	10814	11962
	TL/Kg (1990 Fiyatları)																
Yumurta Üretici Fiyatı	4394	3102	3923	3822	3381	3669	2957	2854	3515	2917	3263	3168	2693	4067	3172	3437	4286
Yumurta Perakende Fiyatı	4890	3984	4473	4403	3930	4247	3474	3497	4214	3609	4047	4063	3747	5531	4390	3473	3714
Yumurta Tavuğu Yemi Fiyatı	533	607	522	531	606	630	600	592	745	774	762	720	798	890	670	1100	1077
Beyaz Peynir Perakende Fiyatı	9340	8104	8704	9369	8529	8991	9118	9329	9347	9804	10354	11242	10501	10924	10033	10020	10412
	TL /Litre (1990 Fiyatları)																
İnek Sütü Üretici Fiyatı	732	935	937	904	874	848	1012	923	864	836	847	1033	1049	1079	1039	901	1036
İnek Sütü Perakende Fiyatı	1613	1456	1694	1723	1751	1631	2067	2217	2103	2032	1932	2208	2328	2432	2542	2222	2085

Ek E: Örnek Sayısının Dağıtımında Kullanılan Bilgiler ve Örnek Sayısının İllere Göre Dağılımı

Çizelge E1. Tarımsal Bölgelere Göre Koyun, Keçi, Sığır ve Tavuk Sayısı (Adet)

BÖLGELER	Koyun	%	Keçi	%	Sığır	%	Tavuk	%
I Ortakuzey	3653900	11,05	840800	9,39	1645540	13,84	24528950	16,03
II Ege	3403550	10,29	1765780	19,73	1548630	13,03	41341280	27,02
III Marmara	1295320	3,92	297520	3,32	976290	8,21	49835200	32,57
IV Akdeniz	2192790	6,63	2220890	24,81	844560	7,11	5331200	3,48
V Kuzeydoğu	4645310	14,05	354840	3,96	1579640	13,29	1651020	1,08
VI Güneydoğu	8606270	26,02	2098340	23,44	1176940	9,90	3616800	2,36
VII Karadeniz	1492980	4,51	157930	1,76	1837330	15,46	6276900	4,10
VIII Ortadoğu	2618900	7,92	459060	5,13	1260650	10,61	6951200	4,54
IX Ortağüney	5162980	15,61	755610	8,44	1016690	8,55	13464420	8,80
TÜRKİYE	33072000	100,00	8950770	100,00	11886270	100,00	152996970	100,00

Çizelge E2. Tarımsal Bölgelere Göre Koyun Sütü, İnek Sütü, Sığır Eti ve Yumurta Üretimi (Ton)

BÖLGELER	Koyun Sütü	%	İnek Sütü	%	Sığır Eti	%	Yumurta*	%
I Ortakuzey	66370	7,20	1180575	12,47	46460	15,39	84986	13,89
II Ege	96460	10,47	1681835	17,77	72825	24,13	152523	24,93
III Marmara	33000	3,58	1231875	13,01	63935	21,18	82962	13,56
IV Akdeniz	90940	9,87	1052980	11,12	18150	6,01	25004	4,09
V Kuzeydoğu	134970	14,64	790345	8,35	8325	2,76	11190	1,83
VI Güneydoğu	280635	30,45	638295	6,74	11160	3,70	17725	2,90
VII Karadeniz	33590	3,64	1176265	12,43	23490	7,78	48386	7,91
VIII Ortadoğu	79165	8,59	891035	9,41	20780	6,88	19819	3,24
IX Ortağüney	106530	11,56	822355	8,69	36740	12,17	169106	27,65
TÜRKİYE	921660	100,00	9465560	100,00	301865	100,00	611701	100,00

* 16.000 adet yumurta 1 ton kabul edilmiştir.

Kaynak: Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer), 1996, DİE, Ankara.

Çizelge E4. Örnek İşletmelerin Bulunduğu İller

	İller	Koyun	Koy.Bes	Sığır	Sığ.Bes	Etlük Pil	Yum.Ta vuk	Toplam
1.Bölge	Bolu					16		16
	Çorum				3		11	14
	Ankara	13	9	20	13	8		63
	Kütahya						5	5
	Eskişehir	9	5	9	7			30
	Yozgat	11		12			5	28
	Toplam	33	14	41	23	24	21	156
2.Bölge	Çanakkale	7						7
	Balıkesir	10	10	13	12	16	12	73
	İzmir-Manisa	13	13	16	23	25	25	115
	Aydın			10				10
	Toplam	30	23	39	35	41	37	205
3.Bölge	Edirne-Tekirdağ	7	5	9				21
	Sakarya			8	7	12		27
	İstanbul		15		12			27
	Kocaeli				6	36	5	47
	Bursa	5	6	8	6		15	40
	Toplam	12	26	25	31	48	20	162
4. Bölge	Antalya		11	9	4			24
	K.Maraş	8						8
	İçel-Adana	7	13	12	5	5	6	48
	G.Antep	5	13					18
	Toplam	20	37	21	9	5	6	98
5. Bölge	Ağrı-Kars	21	3	15				39
	Erzurum-Erzincan	21	3	25	5	2	3	59
	Toplam	42	6	40	5	2	3	98
6. Bölge	Diyarbakır-Urfa	38	7	15	2			62
	Van-Muğ	40	10	15	4	4	4	77
	Toplam	78	17	30	6	4	4	139
7. Bölge	Samsun	7	4	15	6	6	6	44
	Kastamonu			15	2		6	23
	Ordu	7		16	4			27
	Toplam	14	4	46	12	6	12	94
8. Bölge	Amasya		4		4			8
	Tokat	8	2	10	2			22
	Sivas	16	4	15	3			38
	Elazığ			7	2	7	5	21
	Toplam	24	10	32	11	7	5	89
9. Bölge	Afyon	9	7	8	9	6	20	59
	Konya	30	6	13	9	7	17	82
	Kayseri	8		5			5	18
	Toplam	47	13	26	18	13	42	159

Ek F: Senaryo Çizelgeleri
Çizelge F.1. Senaryo 1: Diğer Yemlerin Kullanımı

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Saman									
	1000 Ton								
Senaryo	11968	12339	12602	12952	13185	13443	13737	14025	14337
Temel projeksiyon	12269	12628	12923	13316	13594	13885	14197	14495	14814
Değişme	-300,7	-289,6	-320,8	-364,1	-409,4	-442,2	-460,6	-469,4	-477,0
Yüzde Değişme	-2,5	-2,3	-2,5	-2,7	-3,0	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2
Silaj									
Senaryo	697	823	912	1012	1095	1192	1300	1406	1522
Temel projeksiyon	771	900	991	1092	1176	1274	1382	1489	1605
Değişme	-73,5	-76,8	-79,3	-79,9	-81,1	-82,0	-82,5	-82,8	-83,6
Yüzde Değişme	-9,5	-8,5	-8,0	-7,3	-6,9	-6,4	-6,0	-5,6	-5,2
Mısır									
Küspesi									
Senaryo	35	38	40	41	43	45	47	48	51
Temel projeksiyon	37	40	42	43	45	47	49	51	53
Değişme	-1,8	-2,0	-2,1	-2,1	-2,2	-2,2	-2,3	-2,3	-2,4
Yüzde Değişme	-5,0	-5,0	-5,0	-4,8	-4,8	-4,7	-4,7	-4,6	-4,5
Şeker Pan.Küs.									
Senaryo	1704	1640	1746	1953	1933	1958	2057	2055	2072
Temel projeksiyon	1704	1640	1746	1953	1933	1958	2057	2055	2072
Değişme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yüzde Değişme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Yem Bitkileri									
Senaryo	2565	2610	2625	2645	2669	2686	2703	2719	2732
Temel projeksiyon	2559	2574	2585	2604	2628	2644	2660	2675	2687
Değişme	6,1	36,5	40,0	41,0	40,8	42,0	43,1	44,1	45,6
Yüzde Değişme	0,2	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7
Yembitkileri (yonca, fiğ ve korunga)									
Senaryo	7498	7627	7738	7868	7997	8113	8250	8394	8543
Temel projeksiyon	7533	7685	7803	7946	8089	8216	8360	8507	8658
Değişme	-35,1	-58,3	-65,4	-77,8	-91,5	-102,8	-109,7	-113,2	-115,5
Yüzde Değişme	-1,1	-3,0	-3,2	-3,6	-4,1	-4,5	-4,7	-4,8	-4,8

Çizelge F.4. Senaryo 2: Süt Arz ve Talebi

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Üretim									
	1000 Ton								
Senaryo	6239	6407	6528	6749	6918	7127	7368	7609	7855
Temel projeksiyon	6239	6407	6523	6741	6904	7109	7348	7585	7827
Değişme	0,0	0,0	5,3	8,3	13,9	17,5	20,4	24,2	27,6
Yüzde	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
Değişme									
Tüketim									
Senaryo	6422	6607	6738	6973	7162	7392	7655	7919	8185
Temel projeksiyon	6416	6592	6708	6930	7101	7316	7563	7811	8061
Değişme	6,0	14,7	29,6	43,1	60,4	76,4	91,9	108,7	124,8
Yüzde	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5
Değişme									
Net İthalat									
Senaryo	183	200	209	223	244	266	287	310	331
Temel projeksiyon	177	186	185	188	197	207	216	226	234
Değişme	6,0	14,7	24,3	34,8	46,6	58,9	71,5	84,5	97,3
Yüzde	3,4	7,9	13,1	18,5	23,6	28,5	33,1	37,4	41,6
Değişme									
Fiyatlar									
Üretici									
	1000 TL/Kg								
Fiyatı									
Senaryo	129	205	274	368	488	641	838	1102	1435
Temel projeksiyon	128	203	269	361	477	625	815	1070	1389
Değişme	0,8	2,0	4,3	7,1	10,7	16,1	23,1	32,3	45,8
Yüzde	0,7	1,0	1,6	2,0	2,2	2,6	2,8	3,0	3,3
Değişme									
Perakende Fiyat									
Senaryo	373	596	800	1079	1438	1896	2491	3288	4299
Temel projeksiyon	371	591	787	1058	1406	1848	2421	3190	4159
Değişme	2,5	5,9	12,9	21,2	31,9	48,3	69,8	97,8	139,1
Yüzde	0,7	1,0	1,6	2,0	2,3	2,6	2,9	3,1	3,3
Değişme									

Çizelge F.5. Senaryo 2: Diğer Yemlerin Kullanımı

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Saman									
	1000 Ton								
Senaryo	12148	12391	12577	12867	13043	13233	13453	13667	13902
Temel projeksiyon	12269	12628	12923	13316	13594	13885	14197	14495	14814
Değişme	-121,6	-237,4	-346,2	-449,4	-551,3	-651,7	-744,7	-827,9	-911,4
Yüzde	-1,0	-1,9	-2,7	-3,4	-4,1	-4,7	-5,2	-5,7	-6,2
Değişme									
Silaj									
Senaryo	726	814	868	938	994	1067	1152	1238	1334
Temel projeksiyon	771	900	991	1092	1176	1274	1382	1489	1605
Değişme	-44,0	-85,5	-122,8	-153,8	-181,9	-207,8	-230,8	-250,6	-270,6
Yüzde	-5,7	-9,5	-12,4	-14,1	-15,5	-16,3	-16,7	-16,8	-16,9
Değişme									
Mısır Küspesi									
Senaryo	36	37	38	39	40	41	42	43	45
Temel projeksiyon	37	40	42	43	45	47	49	51	53
Değişme	-1,1	-2,2	-3,3	-4,2	-5,0	-5,9	-6,6	-7,4	-8,1
Yüzde	-3,0	-5,6	-7,8	-9,6	-11,2	-12,5	-13,6	-14,5	-15,4
Değişme									
Şeker Pan.Küs.									
Senaryo	1704	1640	1746	1953	1933	1958	2057	2055	2072
Temel projeksiyon	1704	1640	1746	1953	1933	1958	2057	2055	2072
Değişme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Yüzde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Değişme									
Yem Bitkileri									
Senaryo	2563	2580	2595	2618	2644	2663	2681	2699	2714
Temel projeksiyon	2559	2574	2585	2604	2628	2644	2660	2675	2687
Değişme	3,6	6,6	10,5	13,6	15,9	18,8	21,5	24,0	26,9
Yüzde	0,1	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Değişme									
Yembitkileri (yonca, fiğ ve korunga)									
Senaryo	7576	7680	7764	7908	8006	8116	8240	8364	8495
Temel projeksiyon	7600	7731	7839	8009	8132	8267	8417	8563	8716
Değişme	-23,9	-50,8	-75,0	-100,8	-126,0	-151,9	-176,7	-199,0	-221,5
Yüzde	-0,9	-2,4	-3,7	-4,9	-6,1	-7,2	-8,2	-9,0	-9,8
Değişme									

Çizelge F.6. Gündem 2000' in Uygulanması Durumunda AB Tarımsal Fiyatları

Yıllar	Arpa	Mısır	Buğday	Sığır Eti	Tavuk Eti	Koyun Eti	Süt Fiyatı
	ECU/ Ton			ECU /100 Kg			
2000	119,19	119,19	119,93	223,11	103,21	349,68	28,2
2001	104,26	102,81	115,77	210,48	101,48	343,89	27,5
2002	103,96	103,15	121,88	201,85	101,48	344,05	26,9
2003	105,74	104,11	120,02	202,32	103,6	350,89	26,2
2004	105,42	105,18	122,72	201,97	105,11	352,65	25,8
2005	106,2	106,3	122,36	201,06	106,43	353,08	25,9
2006	106,41	107,71	124,2	200,25	107,73	353,87	25,9
2007	107,84	109,2	126,69	200,14	109,71	356,78	26,1

Çizelge F.7. Senaryo 3: Koyun Eti Arz ve Talebi

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Üretim	1000 Ton								
Senaryo	284	242	250	252	242	225	210	200	196
Temel projeksiyon	284	277	288	304	315	318	316	315	315
Değişme	0,0	-35,0	-37,5	-51,8	-72,8	-92,8	-106,6	-114,6	-119,6
Yüzde	0,0	-12,6	-13,0	-17,0	-23,2	-29,2	-33,7	-36,4	-37,9
Değişme									
Tüketim									
Senaryo	270	618	718	736	718	741	768	797	819
Temel projeksiyon	270	267	268	267	269	275	283	291	296
Değişme	0,0	350,9	449,5	468,3	449,4	465,8	484,9	506,0	522,5
Yüzde	0,0	131,5	167,4	175,1	167,3	169,4	171,5	174,0	176,2
Değişme									
Net İthalat									
Senaryo	14	-375	-468	-483	-476	-516	-558	-597	-623
Temel projeksiyon	14	10	19	37	46	43	34	24	19
Değişme	0,0	-385,9	-487,0	-520,1	-522,3	-558,6	-591,4	-620,6	-642,0
Yüzde	0	-3677	-2530	-1416	-1138	-1310	-1758	-2612	-3394
Değişme									
Fiyatlar									
Canlı Koyun Fiyatı	1000 TL/Kg								
Senaryo	1184	807	1087	1419	1814	2287	2872	3610	4565
Temel projeksiyon	1184	1782	2456	3219	4074	5133	6457	8125	10272
Değişme	0	-975	-1369	-1800	-2260	-2846	-3585	-4515	-5707
Yüzde	0,0	-54,7	-55,7	-55,9	-55,5	-55,4	-55,5	-55,6	-55,6
Değişme									
Perakende Fiyat									
Senaryo	1954	1330	1795	2343	2999	3783	4753	5979	7565
Temel projeksiyon	1954	2945	4063	5329	6749	8509	10711	13486	17061
Değişme	0	-1615	-2269	-2986	-3750	-4726	-5957	-7507	-9496
Yüzde	0,0	-54,8	-55,8	-56,0	-55,6	-55,5	-55,6	-55,7	-55,7
Değişme									

Çizelge F.9. Senaryo 3: Süt Arz ve Talebi

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Üretim	1000 TL								
Senaryo	6239	6407	6523	6789	6962	7127	7294	7476	7682
Temel projeksiyon	6239	6407	6523	6741	6904	7109	7348	7585	7827
Değişme	0,0	0,0	0,0	48,0	57,7	18,2	-53,7	-108,6	-145,1
Yüzde	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8	0,3	-0,7	-1,4	-1,9
Değişme									
Tüketim									
Senaryo	6416	6702	6828	7219	7857	8546	9161	9790	10380
Temel projeksiyon	6416	6592	6708	6930	7101	7316	7563	7811	8061
Değişme	0,0	109,7	119,6	289,5	755,9	1229,6	1597,1	1979,4	2319,1
Yüzde	0,0	1,7	1,8	4,2	10,6	16,8	21,1	25,3	28,8
Değişme									
Net İthalat									
Senaryo	177	295	305	430	896	1418	1867	2314	2698
Temel projeksiyon	177	186	185	188	197	207	216	226	234
Değişme	0	110	120	241	698	1211	1651	2088	2464
Yüzde	0,0	59,0	64,7	128,2	353,7	585,8	765,2	925,1	1054,8
Değişme									
Fiyatlar									
Üretici Fiyatı	100 TL/Kg								
Senaryo	128	215	288	368	450	557	702	882	1117
Temel projeksiyon	128	203	269	361	477	625	815	1070	1389
Değişme	0,0	11,8	18,5	7,4	-27,1	-67,7	-112,8	-187,2	-272,1
Yüzde	0,0	5,8	6,9	2,1	-5,7	-10,8	-13,8	-17,5	-19,6
Değişme									
Perakende Fiyat									
Senaryo	371	625	842	1080	1325	1645	2081	2624	3334
Temel projeksiyon	371	591	787	1058	1406	1848	2421	3190	4159
Değişme	0,0	34,9	54,8	22,1	-81,0	-203,3	-339,7	-565,9	-825,9
Yüzde	0,0	5,9	7,0	2,1	-5,8	-11,0	-14,0	-17,7	-19,9
Değişme									

Çizelge F.10. Senaryo 3: Diğer Yemlerin Kullanımı

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Saman									
	1000 Ton								
Senaryo	12269	11834	12043	12456	12704	12889	13074	13310	13603
Temel projeksiyon	12269	12628	12923	13316	13594	13885	14197	14495	14814
Değişme	0	-795	-880	-860	-890	-996	-1124	-1185	-1211
Yüzde	0,0	-6,3	-6,8	-6,5	-6,5	-7,2	-7,9	-8,2	-8,2
Değişme									
Silaj									
Senaryo	771	591	668	788	897	1000	1099	1207	1324
Temel projeksiyon	771	900	991	1092	1176	1274	1382	1489	1605
Değişme	0,0	-309,1	-322,9	-304,1	-279,3	-274,7	-283,0	-281,7	-281,1
Yüzde	0,0	-34,4	-32,6	-27,8	-23,7	-21,6	-20,5	-18,9	-17,5
Değişme									
Mısır Küspesi									
Senaryo	37	32	33	35	37	39	41	44	46
Temel projeksiyon	37	40	42	43	45	47	49	51	53
Değişme	0,0	-7,9	-8,5	-8,4	-7,9	-7,6	-7,5	-7,3	-7,2
Yüzde	0,0	-20,0	-20,3	-19,2	-17,4	-16,2	-15,4	-14,3	-13,5
Değişme									
Şeker Pan.Küs.									
Senaryo	1704	1573	1701	1891	1933	1958	2057	2055	2072
Temel projeksiyon	1704	1640	1746	1953	1933	1958	2057	2055	2072
Değişme	0,0	-67,0	-45,2	-62,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Yüzde	0,0	-4,1	-2,6	-3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Değişme									
Yem Bitkileri									
Senaryo	2559	2263	2354	2481	2596	2684	2710	2727	2741
Temel projeksiyon	2559	2574	2585	2604	2628	2644	2660	2675	2687
Değişme	0,0	-310,5	-231,4	-123,6	-31,6	40,2	50,6	51,5	54,2
Yüzde Değişme	0,0	-12,1	-9,0	-4,7	-1,2	1,5	1,9	1,9	2,0
Yem bitkileri (yonca, fiğ ve korunga)									
Senaryo	7620	7522	7612	7797	7901	7986	8070	8174	8301
Temel projeksiyon	7620	7746	7849	8022	8143	8280	8431	8577	8731
Değişme	0,0	-223,8	-237,0	-225,0	-241,7	-294,4	-361,0	-403,0	-430,2
Yüzde	0,0	-11,6	-12,1	-11,3	-11,5	-13,3	-15,6	-16,8	-17,5
Değişme									

5.Otlatma Süresi ve Dönemi

1. Merada Kalma Süresi (Gün); Dönemi (Aylar):.....
2. Anızda Otlatma Süresi (Gün).....; Dönemi (Aylar):.....

6.İşletmede Yem Bitkileri Üretimi

Ürünler	Alan (da)	Verim (kg/da)
Arpa		
Mısır		
Yulaf		
Yem Bitkileri		
Çayır		

7. Yemler ve Yem Masrafları

Yem	Çeşidi	Satın Alınan Miktar (Kg)	İşletmeden Sağlanan Miktar (Kg)	Ortalama Fiyat (TL/kg) *
Kesif Yem	Fabrika Yemi			
	Soya Küspesi			
	Mısır Küspesi			
	Pamuk Küspesi			
	Ş.Pan.Küspesi			
	Ayçiçeği Küspesi			
	Kepek			
Kaba Yem	Saman			
	Kuru ot			
	Yonca			
Yeşil Yem				
	Korunga			
	Fiğ			
	Silaj			
Dane Yemler	Arpa			
	Yulaf			
	Mısır			
	Buğday			
TOPLAM				

(*) Yem fiyatı, sübvansiyon, iade dikkate alınmadan, son günlerdeki bayi fiyatı olarak alınacaktır.

8. Merada ve ahırda iken ve çağ gruplarına göre (sağmal, kuruda, gebe vb.) kullanılan günlük yem miktarı bakımından ne tür farklılıklar vardır?

.....

.....

.....

.....

.....

9. Diğer Masraflar (TL)

Masraf Unsurları	Yapılan Masraf Tutarı	Açıklama
Veteriner-İlaç vb		
Aşım, Suni Tohumlama		
Isıtma, Soğutma ve Aydınlatma		
Su ve Temizlik Mad.		
Sigorta, Vergi, Altlık		
Alet-Makina Kirası		
Pazarlama		
Mera Kirası (varsa)		
Diğer		

10.Sağılan Hayvan Sayısı ve Verim

İrk	Adet	Ort. Süt Verimi (Kg/Baş/Gün)	Ort. Sağım Süresi (Ay)	Ort. Kasaplık Yaşı (Yıl)
Yerli				
Kültür				
Melez				
Top/ Ort.				

11. Süt Üretimi ve Değerlendirilmesi

	Toplam Üretim (kg.)	İşletmede Tüketilen	Süt Ürünleri İçin İşlenen	Satılan	Son Günlerdeki Ort. Satış Fiyatı (TL/Kg)
Süt					

12.Diğer Gelirler

Gelirler	Birimi	Miktarı	Birim Satış Fiyatı	Toplam
Gübre				
Yem çuvalı				
Sig.Tazminat				
Sübvansiyon*				

*: Yem ve ilaç sübvansiyonu

13.Toplam İşletme Gelirinin Şubelere Dağılımı (Yüzde ve Yaklaşık Değerler)

Şubeler	Pay (%)
Bitkisel Üretim	
Süt Sığırcılığı	
Besi Sığırcılığı	
Küçükbaş Hayvancılık	
Koyun Besiciliği	
Etlük Piliç	
Yumurta Tavukçuluğu	
Toplam	100,0

14. Büyükbaş Hayvancılığa ilişkin en önemli sorunlarınız (özellikle yemler konusunda):

1.

.....

2.

.....

Besi Sığırılığı Araştırma Anket Formu
Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

İşletmecinin Adı-Soyadı : **Tarih :**
Bölgesi : **Anketör:**.....
İli/İlçesi/Köyü :

1. Besicilik Türü () Ahır () Mera

2. Besi Sığırılığında İşgücü Kullanımı

2.1.Aile İşgücü

İşlemler	Kişi Sayısı (gün)	Kişi Başına Ort. Günlük Çalışma (saat/gün)	Yıllık Çalışma (gün/yıl)	Aile işgücü Pa Karşılığı*
Yemleme ve Bakım				
Otlatma				
TOPLAM				

(*) Anketör tarafından hesaplanacak

2.2.Yabancı İşgücü

İşi (*)	Sayısı	Çalıştırılan Süre (ay)	Ödenen ücret (TL/Yıl)	Açıklama
TOPLAM				

(*) İşi: Çoban, vasıfsız işçi vb.

Ödenen ücret: Aynı, nakdi, yabancı işçilik ödenen yıllık toplam ücret

3.Arazi Varlığı ve Kullanımı (da)

Tarla	Meyve	Sebze	Çayır	Nadas	Toplam

4. Bina, Alet-ekipman Varlığı ve Değeri

4.1. Besi Sığırılığıyla ilgili bina ve yapıların toplam değeri:..... TL

4.2. Besi Sığırılığıyla ilgili alet, makine ve ekipmanların toplam değeri:
.....TL

4.3. Besi Sığırılığında kullanılan traktörün değeri..... TL

4.4. Besi Sığırılığında traktör kullanım oranı:%.....

5. Bir Yıldaki Devre Sayısı.....Adet

6.Otlatma Süresi ve Dönemi

1. Merada Kalma Süresi (Gün); Dönemi (Aylar):.....
2. Anızda Otlatma Süresi (Gün).....; Dönemi (Aylar):.....

7.İşletmede Yem Bitkileri Üretimi

Ürünler	Alan (da)	Verim (kg/da)
Arpa		
Mısır		
Yulaf		
Yem Bitkileri		
Çayır		

8. Yemler ve Yem Masrafları

Yem	Çeşidi	Satın Alınan Miktar (Kg)	İşletmeden Sağlanan Miktar (Kg)	Ortalama Fiyat (TL/kg) *
Kesif Yem	Fabrika Yemi			
	Soya Küspesi			
	Mısır Küspesi			
	Pamuk Küspesi			
	Ş.Pan.Küspesi			
	Ayçiçeği Küspesi			
	Kepek			
Kaba Yem	Saman			
	Kuru ot			
	Yonca			
Yeşil Yem	Korunga			
	Fiğ			
	Silaj			
Dane Yemler	Arpa			
	Yulaf			
	Mısır			
	Buğday			

*: Yem fiyatı, sübvansiyon, iade dikkate alınmadan, son günlerdeki bayi fiyatı olarak alınacaktır.

9.Diğer Masraflar (TL)

Masraf Unsurları	Tutar
Veteriner, ilaç vb.	
Isıtma, Soğutma ve Aydınlatma	
Su ve Temizlik Maddeleri	
Vergi, Sigorta	
Tuz, Altık	
Mera Kirası (varsa)	
Zayıf Hayvan Nakliyesi	
Pazarlama	

10. Son Bir Yılda Besi Hayvanı Alım - Satımı

Cinsi	Hayvan Alımı			Canlı Hayvan Satışı				Ort.Be Süresi (Gün)
	Adet	İrk*	Canlı Ağırlık (Kg/Adet)	Adet	Fiyat ** (TL/Adet)	Canlı Ağırlık (Kg/Adet)	Karkas Ağırlığı (Kg/adet)	
İnek								
Düve								
Tosun								
Boğa								
Dana								
Buzağı								
Topl/Ort.								

(*) Y: Yerli; K: Kültür; M: Melez

(**) Anketin yapıldığı gündeki canlı ağırlık fiyatı

11. Diğer Gelirler

Gelirler	Birimi	Miktarı	Birim Satış Fiyatı	Toplam
Gübre				
Yem çuvalı				
Sig. Tazminat				
Sübvansiyon*				

*: Yem ve ilaç sübvansiyonu

12. Toplam İşletme Gelirinin Şubelere Dağılımı (Yüzde ve Yaklaşık Değerler)

Şubeler	Pay (%)
Bitkisel Üretim	
Süt Sığırcılığı	
Besi Sığırcılığı	
Koyun Besiciliği	
Etlik Piliç	
Yumurta Tavukçuluğu	
Toplam	100,0

13. Besi sığırcılığına ilişkin en önemli sorunlarınız (özellikle yemler konusunda):

1.

.....

2.

.....

3.

.....

Koyun Besiciliği Araştırma Anket Formu
Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

İşletmecinin Adı-Soyadı : Tarih :
Bölgesi : Anketör:
İli/İlçesi/Köyü :

1. Besicilik Türü () Ahır () Mera

2. Koyun Besiciliğinde İşgücü Kullanımı

2.1. Aile İşgücü

İşlemler	Kişi Sayısı (gün)	Kişi Başına Ort. Günlük Çalışma (saat/gün)	Yıllık Çalışma (gün/yıl)	Aile işgücü Pa Karşılığı*
Yemleme ve Bakım				
Otlatma				
TOPLAM				

(*) Anketör tarafından hesaplanacak

2.2. Yabancı İşgücü

İşi (*)	Sayısı	Çalıştırılan Süre (ay)	Ödenen ücret (TL/Yıl)	Açıklama
TOPLAM				

(*) İş: Çoban, vasıfsız işçi vb.

Ödenen ücret: Aynı, nakdi, yabancı işçilik ödenen yıllık toplam ücret

3. Arazi Varlığı ve Kullanımı (da)

Tarla	Meyve	Sebze	Çayır	Nadas	Toplam

4. Bina, Alet-ekipman Varlığı ve Değeri

4.1. Koyun Besiciliğiyle ilgili bina ve yapıların toplam değeri:.....

TL

4.2. Koyun Besiciliğiyle ilgili alet, makine ve ekipmanların toplam değeri:

.....TL

4.3. Koyun Besiciliğiyle kullanılan traktörün değeri..... TL

4.4. Koyun Besiciliğiyle traktör kullanım oranı:%.....

5. Bir Yıldaki Devre Sayısı.....Adet

6. Otlatma Süresi ve Dönemi

3. Merada Kalma Süresi (Gün); Dönemi (Aylar):.....
4. Anızda Otlatma Süresi (Gün).....; Dönemi (Aylar):.....

7.İşletmede Yem Bitkileri Üretimi

Ürünler	Alan (da)	Verim (kg/da)
Arpa		
Mısır		
Yulaf		
Yem Bitkileri		
Çayır		

8. Yemler ve Yem Masrafları

Yem	Çeşidi	Satın Alınan Miktar (Kg)	İşletmeden Sağlanan Miktar (Kg)	Ortalama Fiyat (TL/kg) *
Kesif Yem	Fabrika Yemi			
	Soya Küspesi			
	Mısır Küspesi			
	Pamuk Küspesi			
	Ş.Pan.Küspesi			
	Ayçiçeği Küspesi			
	Kepek			
Kaba Yem	Saman			
	Kuru ot			
	Yonca			
Yeşil Yem	Korunga			
	Fiğ			
	Silaj			
Dane Yemler	Arpa			
	Yulaf			
	Mısır			
	Buğday			

*: Yem fiyatı, sübvansiyon, iade dikkate alınmadan, son günlerdeki bayi fiyatı olarak alınacaktır.

9.Diğer Masraflar (TL)

Masraf Unsurları	Tutar
Veteriner, İlaç vb.	
Isıtma, Soğutma ve Aydınlatma	
Su ve Temizlik Maddeleri	
Vergi, Sigorta	
Tuz, Altlık	
Mera Kirası (varsa)	
Ahır Kirası (varsa)	
Zayıf Hayvan Nakliyesi	
Pazarlama	

10. Son Bir Yılda Besi Hayvanı Alım - Satımı

Cinsi	Hayvan Alımı			Canlı Hayvan Satışı				Ort. Besi Süresi (Gün)
	Adet	İrk	Canlı Ağırlık (Kg/Adet)	Adet	Fiyat (*) (TL/Adet)	Canlı Ağırlık (Kg/Adet)	Karkas Ağırlığı (Kg/adet)	
Kuzu								
Toklu								
Koyun								
Koç								
Topl/Ort.								

(*) Anketin yapıldığı gündeki canlı ağırlık fiyatı

11. Diğer Gelirler

Gelirler	Birimi	Miktarı	Birim Satış Fiyatı	Toplam
Gübre				
Yem çuvalı				
Sig. Tazminat				
Sübvansiyon*				

*: Yem ve ilaç sübvansiyonu

11. Toplam İşletme Gelirinin Şubelere Dağılımı (Yüzde ve Yaklaşık Değerler)

Şubeler	Pay (%)
Bitkisel Üretim	
Süt Sığırcılığı	
Besi Sığırcılığı	
Koyun Besiciliği	
Etlük Piliç	
Yumurta Tavukçuluğu	
Toplam	100,0

12. Koyun Besiciliğine ilişkin en önemli sorunlarınız (özellikle yemler konusunda):

1.

.....

2.

.....

3.

.....

Küçükbaş Hayvancılık Araştırma Anket Formu
Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

İşletmecinin Adı-Soyadı :
Bölgesi :
İli/İlçesi/Köyü :

Tarih :
Anketör :

1.Küçükbaş Hayvancılıkla İlgili Genel Bilgiler

1.1. Hayvan Varlığı

	Sayısı	Hakim Irk	Ortalama canlı Ağırlık(kg/baş)	Ort. Karkas Ağırlık	Açıklama
Koyun					Birden fazla doğum yapmış sağmal hayvan
Koç					2 yaşından büyük damızlık erkek
Toklu					7-18 aylık erkek veya dişi genç koyun
Şişek					İlk kez gebe veya bir kez doğurmuş sağmal dişi
Kuzu					0-6 aylık yavru koyun
Keçi					Birden fazla doğum yapmış sağmal hayvan
Teke					2 yaşından büyük damızlık erkek keçi
Çebiş					7-18 aylık erkek veya dişi genç keçi
Oğlak					0-6 aylık yavru keçi

1.2.Arazi Varlığı ve Kullanımı (da)

Tarla	Meyve	Sebze	Nadas	Çayır	Toplam

1.3. İşletmede Yem Bitkileri Üretimi

Ürünler	Alan (da)	Verim (kg/da)
Arpa		
Mısır		
Yulaf		
Yem Bitkileri		
Çayır		

1.4.Otlatma Süresi ve Dönemi

1. Merada Kalma Süresi (Gün); Dönemi (Aylar):.....
2. Anızda Otlatma Süresi (Gün).....; Dönemi (Aylar):.....

2.İşgücü Kullanımı

2.1.Aile İşgücü

İşlemler	Kişi Sayısı	Kişi Başına Günlük Çalışma (saat/gün)	Yıllık Çalışma (gün/yıl)	Aile işgücünün parasal karşılığı
Sağım				
Bakım ve Yemleme				
Otlatma				

TOPLAM				
---------------	--	--	--	--

(*) Anketör tarafından hesaplanacak

2.2.Yabancı İşgücü

İşi(*)	Sayısı	Çalıştırılan Süre (ay)	Ödenen ücret (TL/Yıl)	Açıklama
TOPLAM				

*İşi: Çoban, vasıfsız işçi vb.

Ödenen ücret: Ayni, nakdi, yabancı işçilik ödenen yıllık toplam ücret

3. Bina, alet-ekipman varlığı ve değeri

3.1. Küçükbaş hayvancılıkla ilgili bina ve yapıların toplam

değeri:..... TL

3.2. Küçükbaş hayvancılıkla ilgili alet, makine ve ekipmanların toplam değeri:

.....TL

3.3. Küçükbaş hayvancılıkta kullanılan traktörün değeri..... TL

3.4. Küçükbaş hayvancılıkta traktör kullanım oranı:%.....

4 .Yemler ve Yem Masrafları

Yem	Çeşidi	Satın Alınan Miktar (Kg)	İşletmeden Sağlanan Miktar (Kg)	Ortalama Fiyat (TL/kg) *	Toplam masraf
Kesif Yem	Fabrika Yemi				
	Soya Küspesi				
	Mısır Küspesi				
	Pamuk Küspesi				
	Ş.Pan.Küspesi				
	Ayçiçeği Küspesi				
	Kepek				
Kaba Yem	Saman				
	Kuru ot				
	Yonca				
Yeşil Yem					
	Korunga				
	Fiğ				
	Silaj				
Dane Yemler	Arpa				
	Yulaf				
	Mısır				
	Buğday				
	TOPLAM				

*: Yem fiyatı, sübvansiyon, iade dikkate alınmadan, son günlerdeki bayi fiyatı olarak alınacaktır.

5. Diğer Masraflar (TL)

Masraf Unsurları	Yapılan masraf tutarı (TL)	Açıklama
Veteriner-İlaç		
Tuz		
Aydınlatma		
Su ve Temizlik Mad.		
Sigorta, Vergi, Altlık		
Kırkım Masrafı		
Pazarlama		
Mera Kirası (varsa)		
TOPLAM		

6. Son Bir Yıl İçindeki Hayvan Envanteri Değişimi

Cinsi	Satın Alınan	Doğan	Satılan	İşletmede Tüketilen	Diğer (Ölen, kayb, işçiye ver.)	Yılsonu Varlığı	Son günler Birim Fiy
Koyun							
Kuzu							
Toklu							
Şişek							
Koç							
Keçi							
Teke							
Çebîç							
Oğlak							

7. Sağılan Hayvan Sayısı ve Süt Üretimi

Cinsi	Adet	Ort. Günlük Süt Verimi (Kg/gün/Baş)	Ortalama Laktasyon Süresi (Ay)	Ortalama sağımda tutulma süresi (yıl)	Açıklama
Koyun					
Keçi					

8. Süt Üretimi ve Değerlendirilmesi

Cinsi	Toplam Üretim (kg.)	İşletmede Tüketilen	Süt ürünleri için işlenen	Satılan	Ort. satış fiya. (TL/kg)	Toplam süt üretim değeri
Koyun						
Keçi						
TOPLAM						

9. Diğer Gelirler

Gelirler	Birimi	Miktarı	Birim Satış Fiyatı	Toplam
Yapağı				
Kıl				
Gübre				
Sig. Tazminat				
Sübvansiyon*				

*: Yem ve ilaç sübvansiyonu

10. Toplam İşletme Gelirinin (GSÜD) Şubelere Dağılımı (Yüzde ve Yaklaşık Değerler)

Şubeler	Pay (%)
Bitkisel Üretim	
Süt Sığırcılığı	
Besi Sığırcılığı	
Koyunculuk	
Keçicilik	
Diğer(Belirtiniz)	
Toplam	100,0

11. Küçükbaş hayvancılığa ilişkin önemli sorunlar (özellikle yemler konusunda):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Et Tavukçuluğu Araştırma Anket Formu
Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

İşletmecinin Adı-Soyadı : **Tarih :**
Bölgesi : **Anketör :**
İli/İlçesi/Köyü :

1. Etlik Piliç Üretiminde İşgücü Kullanımı

1.1. Aile İşgücü

Kişi Sayısı	Günlük Çalışma (saat/gün)	Yıllık Çalışma (gün/yıl)	Aile işgücünün parasal karşılığı(*)

(*) Anketör tarafından hesaplanacak

1.2. Yabancı İşgücü

Niteliği*	Sayısı	Çalıştırılan Süre (ay)	Ödenen ücret (TL/Yıl)	Açıklama
TOPLAM				

Ödenen ücret: Aynı, nakdi, yabancı işçilik ödenen yıllık toplam ücret

(*) Mühendis, Yönetici, İşçi v.b.

2. Bina, alet-ekipman varlığı ve değeri

2.1. Et Tavukçuluğuyla İlgili Bina Varlığının Toplam Değeri TL :

2.2. Et Tavukçuluğuyla ilgili alet, makine ve ekipmanların toplam değeri:
.....TL

2.3. Kamyon, kamyonet gibi taşıma araçlarının toplam değeri:.....TL

3. Üretim Süreklilik Durumu (Uygun Olanı İşaretleyiniz) :

- Sürekli Üretim Yapılıyor
 Koşullara Göre Üretim Miktarı Değişiyor

4. Son Yılda Ağırlıklı Olarak Kullanılan Genotip:.....

5. Kümeslerdeki Ortalama Ölüm Oranı:%.....

6. İşletmenin Yıllık Devre Üretim Kapasitesi (Miktar/Devre) :.....

7. Son Yıldaki Devre Sayısıadet

8. Cıvcıv Alımı

Devre No	Alınan Cıvcıv Adedi	Birim Fiyatı (*)
1		
2		
3		
4		
5		
Toplam		

(*): Son dönemde alınan cıvcıvlerin peşin piyasa birim fiyatı.

9. Yıllık Yem ve Katkı Maddeleri Masrafları

(Vitamin, Mermer Tozu, Yeşil Yem vb Dahil)

Yemin Cinsi	Satın Alınan Miktar (kg)	Şu Anki Birim Fiyatı*
Cıvcıv Yemi		
Piliç Yemi		

(*) Yem fiyatı; sübvansiyon, iade dikkate alınmadan bayi fiyatı olarak alınacaktır

10. Diğer Masraflar (TL)

Masraf Unsurları	Yıllık Tutar
Veteriner, İlaç vb.	
Isıtma, Havalandırma ve Aydınlatma	
Su, Temizlik Maddeleri ve Dezenfektan	
Alet-Makina Kirası	
Vergi, Sigorta	
Pazarlama (ambalaj, kesim, taşıma vb)	
Akaryakıt	
Muhasebeci	

11. Etlik Piliç ve Piliç Eti Üretimi ve Pazarlaması (Evde Tüketilen Dahil)

Canlı Olarak				Kesilmiş Olarak			
Adet	Ort. Canlı Ağırlık (kg)	Şu Anki Birim Fiyatı (TL/Kg)	Kaç Günlük İken Satıldığı	Adet	Ort. Ağırlık (kg)	Birim Fiyatı (TL/kg)	Kaç Günlük İken Kesildiği

12. Diğer Gelirler

Gelir Kalemleri	Miktar	Birim Fiyatı	Toplam
Gübre			
Çuval			
Telek, Tüy			
Sübvansiyon*			
Sigorta Tazminatı			

(*) Yem, ilaç sübvansiyonu

13. Toplam İşletme Gelirinin (GSÜD) Şubelere Dağılımı (Yüzde ve Yaklaşık Değerler)

Şubeler	Pay (%)
Bitkisel Üretim	
Süt Sığırcılığı	
Besi Sığırcılığı	
Koyun Besiciliği	
Etlik Piliç	
Yumurta Tavukçuluğu	
Toplam	100,0

14. Et Tavukçuluğuna ilişkin en önemli sorunlarınız (özellikle yemler konusunda):

1.

.....

2.

.....

3.

.....

Yumurta Tavukçuluğu Araştırma Anket Formu
Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

İşletmecinin Adı-Soyadı : **Tarih :**
Bölgesi : **Anketör :**
İli/İlçesi/Köyü :

1.Yumurta Tavukçuluğunda İşgücü Kullanımı

1.1.Aile İşgücü

Kişi Sayısı	Günlük Çalışma (saat/gün)	Yıllık Çalışma (gün/yıl)	Aile İşgücünün Parasal Karşılığı(*)

(*) Anketör tarafından hesaplanacak

1.2.Yabancı İşgücü

Niteliği*	Sayısı	Çalıştırılan Süre (ay)	Ödenen ücret (TL/Yıl)	Açıklama
TOPLAM				

Ödenen ücret: Aynı, nakdi, yabancı işçilik ödenen yıllık toplam ücret

(*) Mühendis, Yönetici, İşçi v.b.

2. Bina, alet-ekipman varlığı ve değeri

2.1. Yumurta Tavukçuluğuyla İlgili Bina Varlığının Toplam Değeri TL :

2.2. Yumurta Tavukçuluğuyla ilgili alet, makine ve ekipmanların toplam değeri:
.....TL

2.3. Kamyon, kamyonet gibi taşıma araçlarının toplam değeri:.....TL

3. İşletmenin Üretim Kapasitesi (Miktar/Yıl):.....

4. Canlı Materyal Temini (Uygun Olanı İşaretleyiniz)

- Cıvciv Olarak
 Yarka Olarak

5. Canlı Materyalin Yumurta Üretiminde Tutulma Süresi Ay

6. Üretimin Süreklilik Durumu (Uygun Olanı İşaretleyiniz) :

- Sürekli Üretim Yapılıyor
 Koşullara Göre Üretim Miktarı Değişiyor

7. Son Yılda Ağırlıklı Olarak Kullanılan Genotip:.....

8. Kümelerdeki Ortalama Ölüm Oranı:%.....

9. Yemler ve Yıllık Yem Masrafları

(Vitamin, Mermer Tozu, Yeşil Yem vb. Dahil)

Yemler	Satın Alınan Mik. (Kg)	Birim Fiyatı (TL/Kg)*

(*) Yem fiyatı; sübvansiyon, iade dikkate alınmadan bayi fiyatı olarak alınacaktır.

10. Yumurtlayan Tavuğa Verilen Günlük Ortalama Yem Miktarı

.....gr/tavuk/gün

11. Diğer Masraflar

Masraf Unsurları	Yıllık Tutarı (TL)
İlaç, Veteriner	
Temizlik Maddesi ve Dezenfektan	
Isıtma, Aydınlatma ve Havalandırma	
Su	
Akaryakıt	
Sigorta, Vergi	
Muhasebeci	
Pazarlama	
Ambalaj	

12. Yumurta ve Tavuk Satış Gelirleri

Ürün	Miktar (Adet)	Birim Fiyatı
Yumurta		
Reforme Tavuk		

13. Diğer Gelirler

Gelir Kalemleri	Miktar	Birim Fiyatı	TOPLAM
Gübre			
Çuval			
Sigorta Tazminatı			
Sübvansiyon(Yem İlaç v.b.)			

14. Toplam İşletme Gelirinin Şubelere Dağılımı (Yüzde ve Yaklaşık Değerler)

Şubeler	Pay (%)
---------	---------

Bitkisel Üretim	
Süt Sığırcılığı	
Besi Sığırcılığı	
Koyun Besiciliği	
Etlik Piliç	
Yumurta Tavukçuluğu	
Toplam	100,0

15.YumurtaTavukçuluğuna ilişkin en önemli sorunlarınız (özellikle yemler konusunda):

1.

.....

2.

.....

3.

.....

.....

Yem Sanayii Araştırma Anket Formu

Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

1. GENEL BİLGİLER

- 1.1. İşyerinin Unvanı :
- 1.2. Bulunduğu İl :
- 1.3. Telefon ve Faks Nosu :
- 1.4. Kuruluş Yılı :

- 1.5. Kuruluşta Devlet Teşviği Kullanıldı mı? Evet Hayır
- 1.6. Ağırlıklı Faaliyet Konusu : Yem Üretimi Diğer(.....)
- 1.7. Sermaye Dağılımı: Kamu:%.....Özel-Yerli:%..... Özel-Yabancı:%.....
- 1.8. Toplam Yerleşim Alanı: Kapalı Alanm² Açık Alanm²

2. PERSONEL DURUMU

Personelin Niteliği	Sayısı
A. Üretimde Çalışan	
1. Teknik Personel	
2. Ustabaşı, Postabaşı, Formen ve Ustalar	
3. Daimi İşçi	
4. Geçici İşçi	
B. Yönetim Personeli	
1. Sevk ve İdare Personeli	
2. Büro Personeli	
3. Diğer	
TOPLAM	

- 2.1. Geçici İşçilerin Yıllık Çalışma Süresi :Ay
- 2.2. Geçici İşçi Çalıştırılan Aylar :

3. ÜRETİM (1997 yılı)

- 3.1. Yıllık Çalışma Süresi :Gün
- 3.2. Günlük Çalışma Süresi : Saat
- 3.3. Kaç Vardiya Çalışıldığı : Vardiya
- 3.4. Üretilen Yem Çeşitleri, Üretim Miktarları ve Kapasite Kullanım Oranları (1997 Yılı)

Yem Çeşitleri	Üretim Miktarı (Ton)	Kapasite Kullanım Oranı (%)	Üretimin Yoğun Olduğu Aylar
1. Kuzu Başlangıç Yemi			
2. Kuzu Büyütme Yemi			
3. Kuzu Besi Yemi			
4. Toklu Besi Yemi			
5. Buzağı Başlangıç Yemi			
6. Buzağı Büyütme Yemi			
7. Sığır Besi Yemi			
Besi Yemi Toplamı			
1. Koyun Süt Yemi			
2. Sığır Süt Yemi			
Süt Yemi Toplamı			
1. Etlik Cıvciv Yemi			
2. Piliç Büyütme Yemi			
3. Broiler Piliç Bitiş Yemi			
4. Yumurta Yemi			
Kanath Yemi Toplamı			

3.7. Üretim Teknolojisi : Tam Otomatik Yarı Otomatik Diğer(.....)

3.8. Eksik Kapasite ile Çalışılıyorsa Başlıca Nedenleri (önem derecesine göre):

- 1.....
- 2.....
- 3.....

3.9. Üretime İlişkin Diğer Sorunlar(önem derecesine göre):

- 1.....
- 2.....
- 3.....

3.10. Yem Üretimi İçin İlave Yatırım Düşünüyor musunuz ? Evet Hayır

3.10.1. Evet ise Düşünülen İlave Kapasite : Ton/Saat

4.HAMMADDE

4.1.Hammadde Temini (1997 yılı)

Hammaddeler	Alınan Miktar (Ton)	Kimden Alındığı (Çiftçi, Tüccar TMO vb.)	Yem Bileşimindeki Payları (%)		
			Besi Yemi	Süt Yemi	Kanatlı Yemi

4.3.Hammadde Temininde Karşılaşılan Başlıca Sorunlar(önem derecesine göre):

- 1.....
- ...
- 2.....
-
- ...
- 3.....
-
- ...

5. PAZARLAMA

5.1. Ürünlerinizi Nereye pazarlıyorsunuz?

Yem Çeşitleri	Kime Satıldığı (Çiftçi, Tüccar, Bayi, Kooperatif vb.)	Satıldığı Yer (Kent içi, Kent dışı, Yurtdışı)	Satış Fiyatı (TL/Kg)
Besi Yemi			
Süt Yemi			
Kanatlı Yemi			

5.2. Satış Şekli Dökme Çuvalla Her ikisi

5.3. Pazarlamaya İlişkin Başlıca Sorunlar (Önem derecesine göre):

- 1.....
- ...
- 2.....
-
- ...
- 3.....
-
- ...

6. DİĞER

6.1.Sektöre Yönelik Hükümet Politikaları Hakkındaki Düşünceleriniz :

.....
.....
.....
.....
.....

6.2.Bunlar Dışında Belirtmek İstedığınız Bir Husus Varsa Lütfen Belirtiniz: