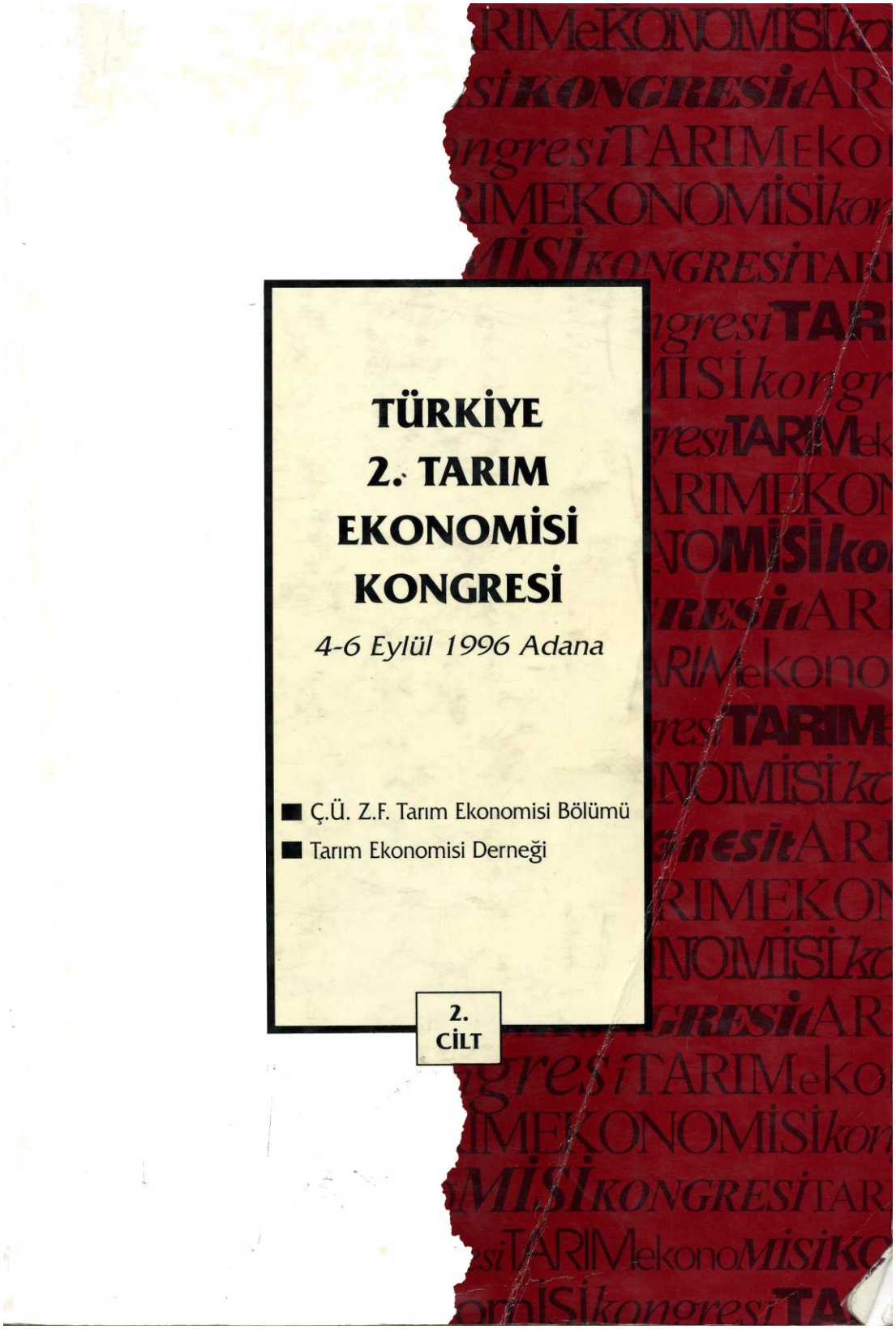
E.2


TÜRKİYE
2. TARIM
EKONOMİSİ
KONGRESİ
4-6 Eylül 1996 Adana
Ç.Ü. Z.F. Tarım Ekonomisi Bölümü
Tarım Ekonomisi Derneği
2.
CİLT

TÜRKİYE HAYVANCILIK SEKTÖRÜNDE BÖLGELER ARASI YAPISAL DEĞİŞMELERİN EKONOMETRİK ANALİZİ

Yrd.Doç.Dr. Fahri YAVUZ[1] *Araş.Gör. Atilla KESKİN*[1]

1. GİRİŞ

Hayvan popülasyonu bakımından zengin bir ülke olan Türkiye'de hayvansal ürünlerde görülen yetersizliğin nedeni, doğaya bağlı geleneksel bir hayvan yetiştiriciliğinin hakim olmasıdır (Ayyıldız, 1993). Türkiye'nin doğal kaynaklar ve ekolojik koşullar bakımından hayvancılığa oldukça elverişli olmasına rağmen, hayvancılığı geliştirmeye yönelik izlenen politikaların yetersiz oluşu ülkeyi hayvan sayısı çok, üretimi yetersiz bir konuma getirmiştir (Yurdakul ve Ören, 1995). Türkiye'de hayvancılık sektörünün mevcut yapısının istenilen düzeyde bulunmadığı, hayvancılığın öz tüketime yönelik ve ekstansif bir şekilde yapıldığı, bunun için pazara yönelik üretim yapan işletmelerin korunması ve desteklenmesinin gerekli olduğu ve işletmelerin küçüklüğünün ve üretici alışkanlıklarının bu konuda engel teşkil ettiği görülmektedir (Talim ve Saner, 1995). Avrupa Birliği ile uyum aşamasında, tarımın diğer alt sektörlerinde olduğu gibi hayvancılıkta da yapısal farklılıkların büyük önem arz ettiği, Türkiye'de gerek işletme büyüklüğü, uygulanan teknoloji, verimlilik konularında, gerekse hayvancılık sektörüne uygulanan sübvansiyonlar ve örgütlenme açısından yetersizlik olduğu görülmektedir (Işın, 1995).

Doğal koşullarımız, mer'a ve hayvan varlığımız ile hayvancılığa elverişli bir potansiyele sahip ülkemizde hayvancılığın gelişmesi ve milli seviyede ihtiyaçların karşılanması, uygun üretim bölgelerinin saptanması ve bölgeler itibariyle üretim planlaması hedeflerinin ortaya konması gereklidir (Güneş, 1981). Türkiye'nin dünya pazarlarına çıkabilmesi için geleneksel yetiştiricilik anlayışından vazgeçip modern, çağdaş bir yetiştiricilik ve üretim tarzına adım atılması, yani dünya pazarlarında rekabet edebilecek, rekabet gücü yüksek tarım işletmelerinin kurulması ve işletmelerin bünyesinin sağlamlaştırılmasına yönelik tedbirlerin bir an önce alınması kaçınılmazdır (Ayyıldız, 1993).

Yukarıda bahsedilen yapısal bozukluklar ve son yıllarda hayvancılık sektöründe ortaya çıkan olumsuz gelişmeler, dikkatleri bu sektör üzerine çekmiştir. Bu yapısal bozuklukların Türkiye'nin hangi bölgelerinde daha fazla, hangi bölgelerinde daha az olduğu sorusu bu noktada önem kazanmaktadır. Bölgesel farklılıkların nasıl oluştuğu, diğer bir deyişle, bölgeler arasındaki yapısal değişmelerin ve bu değişmeleri etkileyen faktörlerin neler olduğunun araştırılması amaçlanarak bu çalışma yapılmıştır. Çalışmanın ikinci kısmında hayvancılık sektöründeki yapısal değişmeler bölge bazında ortaya konulmaya çalışılmıştır. Üçüncü kısımda, kullanılan materyal ve takip edilecek metod hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü

[1] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum-Türkiye

kısmında bölgeler arası yapısal değişmeyi etkileyen faktörleri saptayan ekonometrik modellere ait sonuçlar verilmiş ve son kısımda ise sonuç ve öneriler sunulmaya çalışılmıştır.

2. HAYVANCILIK SEKTÖRÜNDE YAPISAL DEĞİŞMELER

Hayvancılık sektöründeki yapısal değişmeler açısından üretim miktarı, verimlilik ve hayvan sayısı trendleri önemlidir. Son 27 yıllık (1967-93) dönemin ilk, orta ve son üç yılının bu verilere ait ortalamaları alınarak yapısal değişmeler açıklanmıştır. Bu dönemin ortasındaki 1979-81 yılları hayvancılık sektöründe görülen yapısal değişmede önemli bir dönüm noktasıdır. Bu yıllara kadar hayvan sayısında, bu yıllardan sonra ise verimlilikte hızlı bir yükselme başlamıştır. Bu nedenle yapısal değişmelerin incelenmesi sırasında söz konusu husus dikkate alınarak, 1967-80 yılları ilk, 1980-93 yılları ise ikinci dönem olarak ifade edilmiştir.

Tablo 1'de Türkiye hayvancılık sektörüne ait trendler verilmiştir. Büyükbaş hayvan et ve süt üretiminde her iki dönemde de artış olurken, ikinci dönemdeki artış birinci dönemden yaklaşık yedi misli daha fazla olmuştur. Büyükbaş hayvan et ve süt verimi ilk dönemde azalırken, ikinci dönemde hızlı bir şekilde artmıştır. Büyükbaş hayvan sayısı ise verimliliğinin aksine birinci dönemde artarken, ikinci dönemde azalmıştır. Küçükbaş hayvan et üretimi ve verimi ilk dönemde azalıp ikinci dönemde artarken, süt üretimi ve verimi ilk dönemde artıp ikinci dönemde azalmıştır. Küçükbaş hayvan sayısı birinci dönemde artarken ikinci dönemde azalmıştır. Özetle et ve süt üretiminde ki sürekli artış 1979-81 yıllarına kadar hayvan sayısı artışı, bu yıllardan sonra ise verimlilik artışı ile sağlanmıştır.

Tablo 1. Türkiye Hayvancılık Sektörüne Ait Trendler

	Büyükbaş					Küçükbaş				
	Ortalama			Artış (%)		Ortalama			Artış (%)	
	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93
Et Üretimi (b. ton)	101.8	124.5	310.7	22.3	149.6	95.1	84.8	138.3	-10.9	63.1
Süt Üretimi (m. ton)	2.9	3.7	8.9	25.3	141.4	1.4	1.8	1.4	22.9	-20.8
Et Verimi (kg)	67.7	59.8	142.6	-11.7	138.6	13.4	12.7	15.9	-5.2	25.4
Süt Verimi (kg)	602.8	592.9	1429.3	-1.6	141.1	53.6	54.2	48.8	1.1	-10.0
H. Sayısı (milyon)	15.0	16.8	12.3	11.7	-26.8	56.8	66.7	49.4	17.4	-25.9

Kaynak: D.İ.E., Tarımsal Yapı ve Üretim (1967-1993), Ankara.

Türkiye geneli için belirtilen trendler tarım bölgeleri için aşağıda sırasıyla açıklanmıştır. Bu bölgelere ait et üretim payları Tablo 2'de verilmiştir. Büyükbaş hayvan et üretim payında ilk sırayı Marmara bölgesi alırken, Güneydoğu bölgesi son sırada yer almıştır. Et üretim paylarında ilk dönemde Kuzeydoğu, ikinci dönemde Marmara bölgelerinde en önemli azalmalar olurken, ikinci dönemde Ege ve Ortagüney bölgelerinde önemli artışlar olmuştur. Küçükbaş hayvan et üretim payında birinci sırayı yine ilk yıllarda Marmara bölgesi alırken, son yıllarda Akdeniz bölgesi almıştır. Küçükbaş hayvan et üretim payı ilk dönemde Güneydoğu ve Akdeniz bölgelerinde, ikinci dönemde ise Akdeniz bölgesinde önemli

miktarda artarken, ilk dönemde Ortakuzey ve Marmara, ikinci dönemde ise Ortakuzey ve Güneydoğu bölgelerinde önemli derecede azalmıştır.

Tablo 2. Tarım Bölgelerine ve Hayvan Cinslerine Göre Et Üretim Payları

Bölgeler	Büyükbaş					Küçükbaş				
	Ortalama (%)			Artış (%)		Ortalama (%)			Artış (%)	
	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93
Ortakuzey	10.7	10.8	13.6	0.1	2.8	19.8	13.6	9.3	-6.2	-4.3
Ege	12.4	11.7	18.4	-0.7	6.7	12.6	13.4	14.7	0.8	1.3
Marmara	41.4	40.3	21.4	-1.1	-18.9	25.3	18.5	17.5	-6.8	-1.0
Akdeniz	3.7	4.7	5.2	1.0	0.5	11.0	17.0	25.5	6.0	8.5
Kuzeydoğu	9.6	5.2	4.6	-4.4	-0.6	6.8	4.4	4.0	-1.9	-0.4
Güneydoğu	2.2	2.6	4.4	0.4	1.8	6.9	13.8	10.8	7.0	-3.0
Karadeniz	8.9	10.8	10.3	1.9	-0.5	4.2	3.5	2.8	-0.7	-0.7
Ortadoğu	4.0	5.8	9.0	1.8	3.2	7.6	9.1	6.8	1.5	-2.3
Ortagüney	7.1	8.1	13.1	1.0	5.0	6.4	6.7	8.6	0.3	1.9
Türkiye	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0

Kaynak: D.İ.E., Tarımsal Yapı ve Üretim (1967-1993), Ankara.

Tablo 3'de tarım bölgelerine ve hayvan cinslerine göre süt üretim payları verilmiştir. Büyükbaş hayvan süt üretim payında birinci sırayı ilk yıllarda alan Karadeniz bölgesinin payı gittikçe azalmış ve son yıllarda Ege bölgesi birinci sıraya çıkmıştır. Büyükbaş hayvan süt üretim payında ilk dönemde önemli bir değişme olmazken, ikinci dönemde Kuzeydoğu, Güneydoğu ve Karadeniz bölgelerinin aleyhine Ege, Marmara ve Akdeniz bölgeleri paylarını önemli derecede artırmışlardır. Küçükbaş hayvan et üretim payında ilk sırayı alan Güneydoğu bölgesi bu payını her iki dönemde de önemli ölçüde artırmıştır. Kuzeydoğu bölgesi de payını her iki dönemde artırırken, Ortakuzey ve Ortadoğu bölgelerinin payı ikinci dönemde önemli miktarda azalmıştır.

Tablo 3. Tarım Bölgelerine ve Hayvan Cinslerine Göre Süt Üretimi Payları

Bölgeler	Büyükbaş					Küçükbaş				
	Ortalama (%)			Artış (%)		Ortalama (%)			Artış (%)	
	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93
Ortakuzey	10.3	11.0	12.0	0.7	1.0	11.4	10.9	7.1	-0.5	-3.8
Ege	12.3	11.4	16.0	-0.9	4.6	13.3	12.4	11.6	-0.9	-0.8
Marmara	6.8	6.6	13.1	-0.2	6.5	5.6	3.8	3.7	-1.8	-0.1
Akdeniz	7.7	6.2	11.4	-1.5	5.2	14.2	12.3	12.9	-1.9	0.6
Kuzeydoğu	14.7	15.7	8.2	1.0	-7.5	7.4	9.9	12.8	2.5	2.9
Güneydoğu	10.9	13.2	7.0	2.3	-6.2	17.6	22.9	30.1	5.3	7.2
Karadeniz	18.7	17.1	14.2	-1.6	-2.9	4.9	5.0	3.2	0.1	-1.8
Ortadoğu	8.6	9.6	10.0	1.0	0.4	13.4	12.0	9.4	-1.4	-2.6
Ortagüney	10.0	9.2	8.1	-0.8	-1.1	12.2	10.8	9.2	-1.4	-1.6
Türkiye	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0

Kaynak: D.İ.E., Tarımsal Yapı ve Üretim (1967-1993), Ankara

Tarım Bölgelerine ve hayvan cinslerine göre et verimi Tablo 4'de verilmiştir. Büyükbaş hayvan et veriminde ilk yıllarda Kuzeydoğu bölgesi birinci sırayı alırken, son yıllarda Marmara bölgesi öne geçmiştir. İlk dönemde et veriminde önemli bir artış olmazken ve hatta

çoğu bölgelerde düşme olurken, son dönemde Kuzeydoğu bölgesinde % 83.7 ile en düşük, Ege bölgesinde ise % 225.8 ile en yüksek artış olmuştur. Küçükbaş hayvan et veriminde ilk sırayı bütün yıllarda da Kuzeydoğu bölgesi almıştır. İlk dönemde önemli bir artış olmaz ve hatta bazı bölgelerde düşme olurken, ikinci dönemde % 3.0 ile % 44.3 oranında artışlar olmuştur.

Tablo 4. Tarım Bölgelerine ve Hayvan Cinslerine Göre Et Verimi

Bölgeler	Büyükbaş					Küçükbaş				
	Ortalama (kg/baş)			Artış (%)		Ortalama (kg/baş)			Artış (%)	
	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93
Ortakuzey	44.0	45.9	121.0	4.4	163.5	13.5	11.2	16.2	-16.7	44.3
Ege	54.7	49.5	161.2	-9.5	225.8	9.9	9.0	13.0	-8.5	43.4
Marmara	94.9	74.7	169.4	-21.3	126.7	12.1	11.2	15.1	-7.7	35.7
Akdeniz	55.0	53.7	133.6	-2.4	148.9	15.1	14.6	18.5	-3.3	26.6
Kuzeydoğu	96.5	76.0	139.6	-21.2	83.7	21.4	17.4	20.8	-18.5	19.5
Güneydoğu	63.5	60.3	116.7	-5.0	93.4	15.5	17.0	18.5	9.1	9.2
Karadeniz	52.4	50.6	110.9	-3.5	119.4	13.7	12.7	15.1	-7.5	18.8
Ortadoğu	61.2	54.1	137.9	-11.6	154.9	17.8	16.7	17.2	-6.4	3.0
Ortagüney	52.6	53.0	164.0	0.7	209.6	14.8	14.8	16.6	0.1	12.4
Türkiye	67.7	59.8	142.6	-11.7	138.6	13.4	12.7	15.9	-5.2	25.4

Kaynak: D.İ.E., Tarımsal Yapı ve Üretim (1967-1993), Ankara.

Tablo 5'de verilen büyükbaş hayvan süt veriminde Ege bölgesi ilk yıllarda birinci sırada iken, son yıllarda Marmara bölgesi öne geçmiştir. İlk dönemde süt veriminde pek değişme olmazken, ikinci dönemde Güneydoğu bölgesi % 40.0 ile en düşük, Marmara bölgesi % 255.6 ile en yüksek artışa sahip olmuştur. Küçükbaş hayvan süt veriminde her iki dönemde de önemli bir artış olmazken, bazı bölgelerde azda olsa düşme olduğu görülmüştür.

Tablo 5. Tarım Bölgelerine ve Hayvan Cinslerine Göre Süt Verimi

Bölgeler	Büyükbaş					Küçükbaş				
	Ortalama (kg/baş)			Artış (%)		Ortalama (kg/baş)			Artış (%)	
	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93
Ortakuzey	491.8	491.4	1298.1	-0.1	164.1	38.7	39.2	31.5	1.5	-19.8
Ege	718.7	724.4	2131.5	0.8	194.2	50.2	55.2	57.1	10.1	3.4
Marmara	703.6	687.7	2445.7	-2.3	255.6	46.7	45.9	52.4	-1.7	14.2
Akdeniz	696.1	675.0	2189.9	-3.0	224.4	94.1	93.3	66.6	-0.8	-28.7
Kuzeydoğu	545.9	521.5	986.5	-4.5	89.2	50.3	48.6	53.9	-3.5	11.0
Güneydoğu	653.4	653.0	914.2	-0.1	40.0	60.5	60.1	56.5	-0.7	-6.0
Karadeniz	561.7	559.6	1147.2	-0.4	105.0	48.6	53.2	40.0	9.3	-24.7
Ortadoğu	586.4	589.1	1186.7	0.5	101.4	70.2	68.4	53.6	-2.6	-21.6
Ortagüney	643.4	632.7	1382.3	-1.7	118.5	39.9	39.5	34.2	-1.0	-13.3
Türkiye	602.8	592.9	1429.3	-1.6	141.1	53.6	54.2	48.8	1.1	-10.0

Kaynak: D.İ.E., Tarımsal Yapı ve Üretim (1967-1993), Ankara.

Bölgelere göre büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayıları Tablo 6'da verilmiştir. Büyükbaş hayvan sayısında en büyük payı Karadeniz bölgesi alırken, ilk yıllarda Marmara, son yıllarda Akdeniz bölgesi en son sırada yer almıştır.

Tablo 6. Tarım Bölgelerine ve Cinslerine Göre Hayvan Sayısı Payları

Bölgeler	Büyükbaş					Küçükbaş				
	Ortalama (%)			Artış (%)		Ortalama (%)			Artış (%)	
	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93	1967-69	1979-81	1991-93	1967-80	1980-93
Ortakuzey	14.0	13.7	13.4	-0.3	-0.3	17.0	15.3	11.0	-1.7	-4.3
Ege	9.6	8.8	11.4	-0.8	2.6	12.2	10.7	11.2	-1.5	0.5
Marmara	5.8	5.3	7.9	-0.5	2.6	5.4	3.5	3.6	-1.9	0.1
Akdeniz	6.9	6.1	7.0	-0.8	0.9	8.5	7.7	9.9	-0.8	2.2
Kuzeydoğu	15.6	17.8	12.7	2.2	-5.1	9.4	12.6	12.9	3.2	0.3
Güneydoğu	10.4	12.7	10.4	2.4	-2.3	16.0	22.3	25.9	6.3	3.6
Karadeniz	18.0	17.6	17.5	-0.5	-0.1	6.5	5.4	4.0	-1.1	-1.4
Ortadoğu	11.3	11.0	11.5	-0.3	0.5	9.4	9.1	8.3	-0.3	-0.8
Ortagüney	8.4	7.0	8.2	-1.4	1.2	15.6	13.4	13.2	-2.2	-0.2
Türkiye	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0

Kaynak: D.İ.E., Tarımsal Yapı ve Üretim (1967-1993), Ankara.

Büyükbaş hayvan sayısı ilk dönemde Kuzeydoğu ve Güneydoğu, ikinci dönemde Ege ve Marmara bölgelerinde artarken, Kuzeydoğu ve Güneydoğu bölgeleri ikinci dönemde önemli derecede paylarını kaybetmişlerdir. Küçükbaş hayvan sayısında Güneydoğu bölgesi ilk sırayı alması yanında bu payını sürekli artırmıştır. Kuzeydoğu bölgesi ilk, Akdeniz bölgesi ikinci dönemde payını artırırken Ortakuzey bölgesi ikinci dönemde payını önemli derecede kaybetmiştir.

Kültür ırkı ve melez sığırların toplam hayvan sayısı içindeki oranları, verimi, üretimi ve dolaylı olarak da hayvan sayısını önemli ölçüde etkilediğinden bölgelere göre bu orandaki artış önem arz etmektedir. Tarım bölgelerine göre 1990 ve 1993 yıllarındaki hayvan ırklarının oranları ve bu iki yıl arasındaki değişmeler Tablo 7'de verilmiştir. Kültür ırkı hayvan sayısı oranlarında batı bölgeleri Türkiye ortalamasının üzerinde yer alırken, melez ırklarda bu bölgelerle beraber Karadeniz bölgesi de Türkiye ortalamasının üzerinde yer almıştır.

Yerli ırkların oranı ise sırasıyla Güneydoğu ve Kuzeydoğu bölgelerinde en yüksektir. Kültür ırklarının oranındaki en önemli artışlar sırasıyla Ege, Akdeniz, Ortagüney ve Marmara bölgelerinde olurken, melezlerde en önemli artışlar sırasıyla Ortakuzey, Ortagüney, Marmara ve Karadeniz bölgelerinde meydana gelmiştir.

Tablo 7. Tarım Bölgelerine ve Irklara Göre Sığır Sayılarının Yüzde Oranları

Bölgeler	Kültür			Melez			Yerli		
	1990	1993	Artış	1990	1993	Artış	1990	1993	Artış
Ortakuzey	10.8	12.5	1.7	33.8	41.3	7.5	55.4	46.2	-9.2
Ege	21.9	29.7	7.8	43.4	43.3	-0.1	34.7	27.0	-7.7
Marmara	20.7	25.0	4.3	55.1	60.8	5.7	24.2	14.2	-10.0
Akdeniz	7.9	13.7	5.8	45.0	48.2	3.2	47.1	38.1	-9.0
Kuzeydoğu	2.2	4.0	1.8	21.0	24.9	3.9	76.8	71.1	-5.7
Güneydoğu	2.0	2.0	0.0	10.4	10.1	-0.3	87.6	87.9	0.3
Karadeniz	6.2	7.4	1.2	35.8	40.6	4.8	58.0	52.0	-6.0
Ortadoğu	4.8	5.7	0.9	26.1	26.9	0.8	69.1	67.4	-1.7
Ortagüney	12.5	17.4	4.9	35.0	41.7	6.7	52.5	40.9	-11.6
Türkiye	8.9	12.1	3.2	32.3	36.5	4.2	58.8	51.4	-7.4

Kaynak: D.İ.E., Tarımsal Yapı ve Üretim (1990,1993), Ankara.

3. MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada materyal olarak Tarımsal Yapı ve Üretim başta olmak üzere DİE 'nin yayınlarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu veriler, her tarım bölgesinde 1967-93 dönemine ait yıllık zaman serisi verileridir. Büyükbaş hayvanlarla ilgili veriler sığır ve manda, küçükbaş hayvanlarla ilgili veriler ise koyun, kıl keçisi ve tiftik keçisini kapsamaktadır. Türkiye geneli ve tarım bölgeleri için et ve süt üretimini temsil eden ekonometrik modeller, matematiksel olarak aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$Y^k_i = \alpha^k + \beta^k_1 X^k_{i1} + \beta^k_2 X^k_{i2} + \beta^k_3 X_{i3} + \beta^k_4 X_{i4} + \varepsilon_i$$

Burada;

Y: üretim (et: ton, süt: bin ton) **i**=1..243, 1..126, 1..14; **k**=1, 2, 3, 4

X_1: verim (kg/baş) **k**=1: büyükbaş hayvan et üretimi

X_2: hayvan sayısı (bin baş) **k**=2: küçükbaş hayvan et üretimi

X_3: yem bitkileri ekim alanı (ha) **k**=3: büyükbaş hayvan süt üretimi

X_4: nüfus (bin) **k**=4: küçükbaş hayvan süt üretimi

Bu modeller, Shazam adlı ekonometrik bilgisayar programı kullanılarak Türkiye geneli ve tarım bölgeleri için ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

4. BULGULAR

Türkiye'nin et ve süt üretimini etkileyen faktörleri saptayan ekonometrik modellere ait sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir. Büyükbaş hayvan et üretiminde en önemli faktörler, sırasıyla nüfus ve verim olurken, süt üretiminde sırasıyla verim, hayvan sayısı ve yem bitkileri ekim alanı olmuştur. Küçükbaş hayvan et üretiminde en önemli faktör nüfus olurken süt üretiminde verim önde gelmektedir. Verimlilik et üretiminde ilk dönemde, süt üretiminde ise ikinci dönemde daha önemli bir faktör olmuştur.

Tablo 8. Türkiye Et ve Süt Üretim Modeline Ait Tahminler

Dönemler	Büyükbaş					Küçükbaş				
	R^2	β_1	β_2	β_3	β_4	R^2	β_1	β_2	β_3	β_4
	Et Üretimi									
Toplam (1967-93)	0.74	227.4* (12.1)	-1.2 (-1.2)	0.4* (2.3)	4.6* (15.7)	0.53	569.1* (3.5)	0.4* (2.9)	-0.4* (-3.0)	3.7* (15.3)
I.Dönem (1967-80)	0.83	501.2* (16.6)	-3.0* (-3.3)	0.7 (1.8)	5.9* (17.5)	0.46	300.4 (1.1)	0.3 (1.5)	-0.8* (-3.0)	3.5* (6.0)
II.Dönem (1980-93)	0.70	221.1* (7.9)	1.0 (0.5)	0.5 (1.9)	4.7* (11.2)	0.49	673.7* (2.5)	0.5 (2.2)	-0.5* (-2.6)	3.4* (10.0)
	Süt Üretimi									
Toplam (1967-93)	0.88	622.9* (33.4)	212.7* (19.0)	1.6* (8.0)	-10.3* (-2.9)	0.94	2427.5* (22.5)	26.2* (51.3)	-0.1* (-2.6)	3.4* (4.6)
I.Dönem (1967-80)	0.93	756.8* (11.4)	235.9* (35.6)	-0.3 (-0.9)	3.4 (1.4)	0.93	2346.7* (17.5)	25.7* (35.1)	-0.5* (-3.6)	3.7* (2.7)
II.Dönem (1980-93)	0.85	619.8* (23.0)	246.3* (10.9)	1.4* (4.7)	-14.8* (-2.7)	0.95	2239.9* (12.5)	26.7* (39.5)	-0.2* (-2.5)	2.8* (3.0)

* %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak önemli, parantez içerisindeki rakamlar *t* değerleridir.

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Tarım bölgelerine göre et üretimini etkileyen faktörleri saptamak için ikinci döneme ait 14 yıllık veriler kullanılarak tahmin edilen ekonometrik modellere ait sonuçlar, Tablo 9'da verilmiştir. Büyükbaş hayvan et verimi sırasıyla Ortakuzey, Ege ve Güneydoğu bölgeleri de, nüfus ise Kuzeydoğu bölgesinde istatistiksel olarak önemli çıkmıştır. Küçükbaş hayvan et verimi sırasıyla Güneydoğu ve Ege bölgelerinde, hayvan sayısı Ortadoğu bölgesinde, yem bitkileri ekim alanları sırasıyla Marmara, Ortakuzey, Akdeniz ve Ortagüney bölgelerinde, nüfus ise sırasıyla Akdeniz, Kuzeydoğu ve Ortadoğu bölgelerinde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Tablo 9. Tarım Bölgelerine Göre Et Üretim Modeline Ait Tahminler

Bölgeler	Büyükbaş					Küçükbaş				
	R^2	β_1	β_2	β_3	β_4	R^2	β_1	β_2	β_3	β_4
Ortakuzey	0.94	362.9* (5.5)	-10.1 (-0.4)	0.2 (0.8)	-17.1 (-1.7)	0.72	420.0 (0.3)	2.0 (0.9)	0.4* (4.1)	-19.7* (-2.7)
Ege	0.95	535.0* (4.2)	-79.0* (-3.1)	1.3 (1.7)	-22.6 (-1.9)	0.54	1767.3* (2.6)	-1.9 (-0.3)	1.2 (2.2)	-11.5 (-1.7)
Marmara	0.52	-161.2 (-1.2)	-2.6 (-0.7)	0.7 (0.5)	7.6 (2.2)	0.86	1059.6 (0.5)	-64.5 (-1.9)	4.3* (5.6)	-17.2* (-2.7)
Akdeniz	0.75	100.1 (1.2)	-34.9 (-1.3)	0.9 (0.7)	-2.2 (-0.5)	0.91	-2501.3* (-2.4)	11.8 (2.0)	2.8* (3.7)	11.7* (6.3)
Kuzeydoğu	0.89	57.6 (1.5)	1.6 (0.5)	-0.8 (-1.2)	69.2* (3.1)	0.85	-104.6 (-0.1)	2.9 (2.0)	-0.1 (-1.5)	88.5* (5.2)
Güneydoğu	0.90	193.0* (2.4)	-6.4 (-1.8)	-0.2 (-0.7)	-3.7 (-0.9)	0.78	3462.3* (4.3)	0.5 (1.2)	0.4 (0.9)	-2.3 (-1.8)
Karadeniz	0.83	242.1 (1.5)	-20.1 (-1.2)	-0.3 (-0.6)	-5.0 (-0.1)	0.44	-590.3 (-0.7)	-0.2 (-0.2)	-0.2* (-2.4)	16.7 (1.8)
Ortadoğu	0.88	-18.0 (-0.7)	-9.2 (-0.6)	0.4 (1.4)	22.0 (0.5)	0.59	-2708.1* (-2.9)	4.0* (2.3)	-0.2* (-2.7)	24.6* (3.1)
Ortagüney	0.97	142.1 (1.8)	-8.3 (-0.5)	0.3 (0.6)	20.5 (1.2)	0.88	-2642.3* (-2.4)	0.2 (0.2)	0.5* (2.6)	7.5 (0.9)

* %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak önemli, parantez içerisindeki rakamlar *t* değerleridir.

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Tarım bölgelerine göre süt üretimini etkileyen faktörleri saptamak için ikinci döneme ait 14 yıllık veriler kullanılarak tahmin edilen ekonometrik modellere ait sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir. Büyükbaş hayvan süt verimi Güneydoğu ve Ortadoğu bölgeleri hariç bütün bölgelerde, hayvan sayısı Güneydoğu bölgesinde, nüfus ise Kuzeydoğu bölgesinde istatistiksel olarak önemli çıkmıştır. Küçükbaş hayvan süt verimi Karadeniz, Marmara ve Kuzeydoğu bölgelerinde, hayvan sayısı Güneydoğu, Ortagüney, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde, yem bitkileri ekim alanları Karadeniz bölgesinde ve nüfus Güneydoğu bölgesinde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Ekonometrik modeller için seçilen değişkenlerin etkileri ekonomik teori açısından pozitif olduğundan negatif katsayılar dikkate alınmamıştır.

Tablo 10. Tarım Bölgelerine Göre Süt Üretim Modellerine Ait Tahminler

Bölgeler	Büyükbaş					Küçükbaş				
	R^2	β_1	β_2	β_3	β_4	R^2	β_1	β_2	β_3	β_4
Ortakuzey	0.99	1077.4*	-6.2	0.1	-197.3	0.98	118.3	2.0	-0.4*	-37.8
		(12.5)	(-0.3)	(0.7)	(-1.9)		(0.8)	(0.5)	(-2.4)	(-1.8)
Ege	0.94	970.8*	475.6	27.3	-476.1	0.95	-576.4	9.5	-0.3	-22.4
		(4.4)	(0.9)	(1.6)	(-1.8)		(-0.1)	(0.9)	(-0.4)	(-2.2)
Marmara	0.99	618.7*	179.9	11.8	-71.6	0.99	461.4*	5.2*	-0.1	-3.3*
		(4.3)	(0.8)	(1.0)	(-1.0)		(3.5)	(2.5)	(-1.9)	(-8.9)
Akdeniz	0.99	527.2*	364.0	8.2	2.0	0.93	-1053.5*	-9.7	-2.7	-25.9*
		(13.5)	(1.6)	(0.8)	(0.5)		(-2.5)	(-1.0)	(-2.1)	(-4.4)
Kuzeydoğu	0.96	763.6*	55.7	-0.5	-819.4*	0.55	3285.8*	-3.2	-0.2	-152.5
		(8.5)	(1.0)	(-0.4)	(-2.3)		(2.8)	(-0.7)	(-0.5)	(-1.5)
Güneydoğu	0.90	358.5	277.0*	-0.7	168.3	0.92	-5205.6*	33.7*	0.1	46.4*
		(1.3)	(4.1)	(-0.7)	(2.5)		(-2.3)	(9.6)	(0.3)	(4.0)
Karadeniz	0.95	1515.8*	-287.5	-4.2	-1359.5	0.98	1650.4*	15.0*	0.7*	-62.7
		(6.3)	(-0.9)	(-0.5)	(-1.5)		(5.6)	(2.6)	(2.9)	(-1.6)
Ortadoğu	0.96	564.6	248.5	5.0	421.3	0.80	3578.1	8.2	0.9	-43.8
		(2.1)	(1.4)	(1.0)	(1.7)		(0.7)	(0.3)	(0.8)	(-0.5)
Ortagüney	0.99	544.2*	288.2	-2.1	52.3	0.97	-4123.9	18.3*	-1.9*	-39.2
		(7.1)	(05.7)	(-1.5)	(0.5)		(-1.5)	(4.9)	(-3.0)	(-1.4)

* %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak önemli, parantez içerisindeki rakamlar *t* değerleridir.

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

5. SONUÇ

Türkiye'nin 1979-81 yıllarına kadar yavaş, bu yıllardan sonra ise daha çok artan et ve süt üretimi, ilk dönemde hayvan sayısının, ikinci dönemde ise hayvan başına verimin artmasıyla sağlanmıştır. Et üretiminde Marmara ve Kuzeydoğu bölgeleri paylarını kaybederken, Ege ve Ortagüney bölgeleri paylarını önemli miktarda artırmışlardır. Büyükbaş

hayvan süt üretiminde Kuzeydoğu, Güneydoğu ve Karadeniz bölgeleri, Marmara, Akdeniz ve Ege bölgeleri lehine paylarını kaybederken küçükbaş hayvan süt üretiminde Kuzeydoğu ve Güneydoğu bölgeleri paylarını artırmışlardır. Büyükbaş hayvan et verimi, sırasıyla Ege, Ortagüney ve Marmara bölgelerinde, süt verimi sırasıyla Marmara, Akdeniz ve Ege bölgelerinde en fazla artmıştır. Genel olarak, büyükbaş hayvan sayısında batı bölgeleri, küçükbaş hayvan sayısında ise doğu bölgeleri paylarını artırmışlardır. Hem kültür ırkı hayvan sayısı payları hem de son üç yıllık (1990-93) dönemde bu paylardaki artışlar batı bölgelerinde doğu bölgelerinin aleyhine çok daha fazladır.

Ekonometrik modellerin sonuçlarına göre, Türkiye'nin et üretiminde nüfus hareketleri en önemli faktör olup verim ikinci sırada yer alırken, süt üretiminde büyükbaş hayvanlarda verim, küçükbaş hayvanlarda ise hayvan sayısı ilk sırada yer almıştır. Büyükbaş hayvan et üretiminde verimlilik Ortakuzey ve Ege bölgelerinde en önemli faktörler olurken, küçükbaş hayvan et üretiminde nüfus Kuzeydoğu bölgesinde, verim ise Güneydoğu bölgesinde en önemli faktörler olmuşlardır. Büyükbaş hayvan süt üretiminde verim Ortakuzey ve Akdeniz bölgelerinde en önemli faktör iken, küçükbaş hayvan süt üretiminde hayvan sayısı Güneydoğu bölgesinde, verimlilik ise Karadeniz bölgesinde en önemli faktörler olmuşlardır.

Batı bölgeleri büyükbaş hayvancılıkta doğu bölgeleri aleyhine olumlu gelişmeler gösterirken, mer'aların % 44'üne sahip Kuzeydoğu ve Güneydoğu bölgeleri küçükbaş hayvan sayısındaki paylarını artırmışlardır. Buradan, batı bölgelerinin büyükbaş, doğu bölgelerinin ise küçükbaş hayvancılıkta nisbi üstünlüğe sahip olduğu sonucu çıkarılabilir. Fakat doğu bölgelerinde ortaya çıkan demografik ve siyasi olumsuzluklar, bu bölgelerdeki hayvancılık sektörünü olumsuz yönde etkilemiştir. Bu olumsuzlukların yanında doğu bölgelerinde hayvansal ürünlerin değerlendirilmesinde görülen yetersizliklerin giderilmesiyle bu bölgeler, hayvancılık sektöründe olumlu yapısal değişmeler gösterilebilirler. Ayrıca, analiz sonuçlarına göre et ve süt üretimi artışında verimlilik en önemli faktör olduğu için özellikle doğu bölgelerinde verim düşüklüğünü ortadan kaldırmaya yönelik politikalar geliştirilmelidir.

Gerek DİE'nin 80'li yıllardan sonra veri derlemede değişik yöntemler kullanmasının (Talim, 1995) sonucu olarak bu çalışmada kullanılan verilerde ani ve önemli değişikliklerin olması ve gerekse bu çalışmada kullanılan modellerin her ekonometrik modelde olduğu gibi, bütün gerçek etkileri kapsamaması nedeniyle sonuçların dikkatle yorumlanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Ayyıldız. T.: Erzurum'da Hayvancılığın Durumu. Tarım Ekonomisi Dergisi. 1993: 2, 21.

Anonim: Genel Nüfus Sayımı (1960-1990). Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.

Anonim: Tarımsal Yapı ve Üretim (1967-1993). Devlet İstatistik Enstitüsü Ankara.

Güneş, T., "Hayvansal Üretim Planlaması, Üretim ve Pazarlama İlişkileri", Türkiye'de Hayvansal Üretim Planlamasının Ekonomik Yönü Semineri, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Alman Uluslararası Kalkınma Vakfı, 1981, Bolu.

Işıl, S., "Avrupa Birliği ve Türkiye'deki Bazı Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal ve Ekonomik Özellikleri Yönünden Karşılaştırılması", Türkiye'de Hayvancılığın Yapısal ve Ekonomik Sorunları Sempozyumu,1995, İzmir.

Talim, M., G. Saner., "Türkiye'de Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Durumu ve Sorunları", Türkiye'de Hayvancılığın Yapısal ve Ekonomik Sorunları Sempozyumu, 1995, İzmir.

Yurdakul, O., M.N. Ören, "Türkiye'de Hayvancılığına Uygulanan Ekonomi Politikaları", Türkiye'de Hayvancılığın Yapısal ve Ekonomik Sorunları Sempozyumu, 1995, İzmir.