

## KÜTAHYA’NIN GÜNEYDOĞUSUNDA HAYVANCILIK

Ali ÖZEL\*

**Özet:** Araştırma sahası Kütahya ilinin güneydoğusunda yer alır. 1945km<sup>2</sup> lik bir alanı kapsayıp, Altıntaş ve Aslanapa ilçelerinin tamamını, Kütahya merkeze bağlı 14 köyü ve Dumlupınar ilçesine bağlı 7 köyü içine alır. Halkın büyük çoğunluğu tarım ve hayvancılıkla uğraşmaktadır. Tarım ve hayvancılık genelde babadan kalma klasik yöntemlerle yapılmaktadır. Sadece Altıntaş’ta kısmen modern yöntemler uygulanmaktadır. Hayvancılığın yöre ekonomisinde önemli bir yer tutmasının and sebebi doğal çevre şartlarıdır. Yörede hayvancılık faaliyetlerinin en önemli kısmını koyun ağırlıklı küçükbaş hayvancılık oluşturmaktadır. Havzada 100 nüfusa 443 hayvan düşmektedir. Yöre hayvancılığı genel olarak mera hayvancılığına dayanmaktadır. Havza içerisinde bütün yerleşim birimlerinde hayvancılık faaliyeti sürdürülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hayvancılık, Havza, Yayla, Mera

### STOCK RAISING in the SOUTHEAST of KÜTAHYA

**Abstract:** Research area is on the south east of Kütahya City. It covers a 1945 km<sup>2</sup> field; precisely, the whole of Altıntaş and Aslanapa town fourteen villages belonging to Dumlupınar Town. Most of Kütahya people live on agriculture and stock raising and it is generally done using the traditional methods. Only in Altıntaş, modern methods are partly used. The reason why stock raising has an important place in the economic structure of the region is the environmental conditions of the nature. Mostly, sheep are raised in the region. In the plain, one hundred people have approximately 443 animals stock raising is generally done as pasture agriculture. In each settlement place in the basin, stock raising continues.

**Key Words:** Stock raising, Plain, High Plateau, Pasture

### GİRİŞ

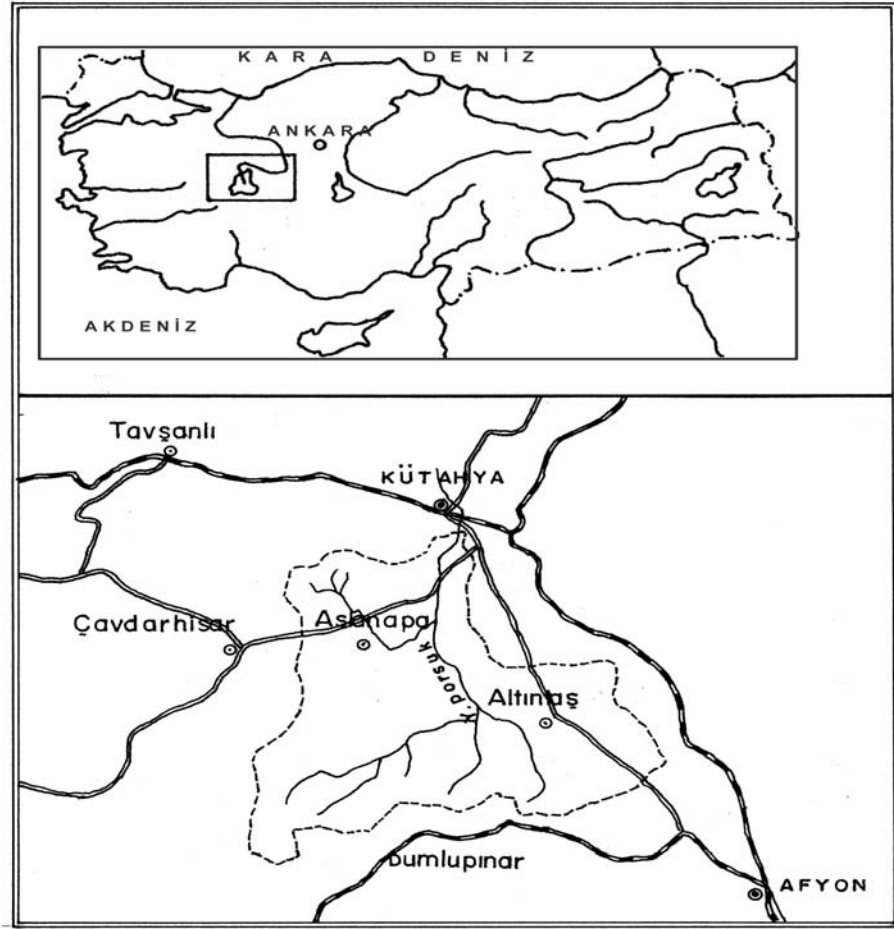
İnceleme alanının Kuzeyinde Kütahya merkez ilçesi kuzey batısında Tavşanlı ilçesi, batısında Çavdarhisar, güneyinde ise Dumlupınar ilçesi vardır. Doğusunda Kütahya ile Afyon illerine bağlı topraklar yer alır. Bölgenin güneydoğusunda ise Afyon il merkezi yer alır.

Doğu batı yönünde yaklaşık 25 km., kuzey-güney yönünde ise yaklaşık 33 km. olan araştırma sahası 1945 km<sup>2</sup> lik bir alanı kapsamakta ve Altıntaş, Aslanapa ilçelerinin tamamını, Kütahya merkeze bağlı 14 köyü ve Dumlupınar’a bağlı 7 köyü içine almaktadır. 1/100.000 ölçekli Türkiye Topoğrafya haritasının J.23- K.23- J.24- K.24 paftaları içinde yer alır.

\* Yrd.Doç.Dr, Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.

## GİRİŞ

YUKARI PORSUK ÇAYI (GÖKÇAY) HAVZASININ LOKASYON HARİTASI



Çalışma sahamızı oluşturan morfolojik birimler, dağ, tepe, plato ve ovalardır. En yüksek yeri kuzeydeki Yellice dağı (1864 m.) en alçak yeri ise ova tabanıdır. (960 m.) Demek ki araştırma sahamız 960-1864 metreler arasında yükselti basamaklarında yer almaktadır. Havza ortasındaki ova tabanından kuzeye ve güneye gidildikçe yükselti artmaktadır.

Yukarı Porsuk Havzası'nın şekillenmesinde, özellikle havzanın yüksek kesimlerini derin vadilerle parçalayan Yukarı Porsuk Çayı'nın kolları ile sahanın jeolojik ve jeomorfolojik yapısını oluşturan tektonik hareketlerin önemli rolü olmuştur. Havzanın ortasında Altıntaş depresyonu, kuzeyinde yarı kristalize kalker ve metamorfik şistlerden oluşmuş bulunan Yellice dağ kütlesi,

kuzeybatısında temeli paleozoik yaşta gnays, mermer ve muhtelif şistlerden oluşan Gümüş dağ kütlesi, güneybatısında ise paleozoik şist ve metamorfizmaya maruz kalarak mermerleşen paleozoik kalkerlerden oluşan Murat dağı yer alır. Havza tabanında yer alan ovalar ile dağ kütleleri arasında yüksek platolar bulunmaktadır.

Araştırma bölgesinde yer alan ve bölgenin şekillenmesinde önemli etkisi olan akarsuların en büyüğü Yukarı Porsuk Çayı'dır. Havza'da diğer küçük akarsular, Yukarı Porsuk Çayı'nın kollarıdır. Akarsuların önemli bir kısmı genelde yağışlı dönemlerde akan bağımsız karakterli küçük akarsulardır. Yukarı Porsuk Havzası'nın suları Yukarı Porsuk çayı vasıtasıyla Marmara Denizine dökülmektedir. Akarsular özellikle dağlık sahalarda ve yüksek kesimlerde aşındırma yoluyla derin vadiler meydana getirmişler ve bu kesimlerin arızalı bir görüntü oluşturmalarına neden olmuşlardır. İnceleme sahasındaki akarsuların tümü düzensiz akış rejimine sahiptirler. Yağışlı mevsim olan kış ve ilkbahar aylarında debileri maksimuma çıkarken, yağışların kesildiği yaz ayında buharlaşmanın da etkisiyle debileri minimuma inmekte veya tamamen kurumaktadırlar.

Yukarı Porsuk Havzası'nda doğal göl bulunmamaktadır. Zafertepe, Çalköy'de D.S.İ. tarafından yapılan gölet sulama amacıyla ve mesire yeri olarak kullanılmaktadır. Beşkariş deresi üzerinde halen baraj inşaatı devam etmektedir. Barajın amacı taşkınları önlemek ve bölgenin sulama ihtiyacını gidermektir. Toprak dolgu tipinde inşa edilen baraj tamamlandığında yüksekliği 62.85 m. Kret uzunluğu 395.00 m. Maksimum göl hacmi 75.600.000 m<sup>3</sup> dolgu hacmi 1.100.000 m<sup>3</sup> olacaktır.

Araştırma yöresinin iklimi Ege, Marmara ve İç Anadolu bölgeleri arasında bir geçiş tipidir. Bu nedenle bölge iklimi her üç bölgenin de özelliklerini taşır. Saha, sıcaklık bakımından daha çok, İç Anadolu Bölgesinin yağış şartları özellikle yağış rejimi ve kurak devrenin devamı bakımından ise daha çok Marmara bölgesinin etkisi altındadır. Yıllık ortalama sıcaklık Altınıştaş' ta 9.6 °C, Aslanapa ve Dumlupınar da ise 9.1°C'dir. En sıcak ay ortalaması 20.2°C en soğuk ay ortalaması ise -2.3°C dir. Kış aylarında mutlaka kar yağar ve yılın yaklaşık 8 aylık bir bölümünde don olayları görülür. En çok esen rüzgârın yönü kuzey – kuzeydoğudur. Kış mevsiminin sert geçmesi ve yılın büyük bölümünde don olayının görülmesi nedeniyle bitki örtüsü fazla çeşitlilik göstermez.

Yukarı Porsuk Havzası'nda arkeolojik buluntularla ispatlanabilen ilk yerleşim M.Ö. 3000-4000 yıllarına rastlayan kalkolitik devirde görülmüştür. 1080 yılında ilk kez Türk hakimiyetine giren bölgede halen 36.298 kişi yaşamaktadır. Nüfus yoğunluğu ve nüfus artışı Türkiye ortalamasının çok altındadır.

Araştırma sahası sağlık ve eğitim açısından oldukça geri kalmıştır. Ulaşım sorunu fazla olmayıp kış şartlarında bozulan köy yollarının bakımı yeterince yapılmamaktadır. Haberleşme ve elektrifikasyon açısından bölgenin sorunu yoktur.

Halkın büyük bir çoğunluğu tarım ve hayvancılıkla uğraşmaktadır. Tarım ve hayvancılık genelde babadan kalma klasik yöntemlerle yapılmaktadır, sadece Altıntaş'ta kısmen modern yöntemler uygulanmaktadır. Altıntaş'ta yörede üretilen buğdayları işleyen modern un fabrikaları ve mermer ocaklarında çıkarılan mermerleri işleyen mermer fabrikaları vardır.

## **HAYVANCILIK**

Yukarı Porsuk Havzası'ndaki doğal çevre şartları hayvancılığın bölge ekonomisinde önemli bir yer tutmasını sağlamıştır. Eğitim değerlerinin yüksek olması nedeniyle tarım arazilerinin az olduğu yüksek kesimlerde arazinin önemli bir kısmı otlak olarak kullanılmaktadır. 194501 ha. olan bölge yüzölçümünün yaklaşık %12.88 gibi önemli bir kısmı (25054 ha.) çayır ve mera sahası olarak kullanılmaktadır.

Araştırma sahasında 1998 yılı itibarıyla 5142 büyükbaş 138.630 küçükbaş ve 2802 yük ve çeki hayvanı olmak üzere toplam 163.600 baş hayvan bulunmaktadır. Havzayı çevreleyen dağlık kesimlerde daha yoğun olmak üzere hayvancılık faaliyetlerinin en önemli kısmını koyun ağırlıklı küçükbaş hayvancılık oluşturmaktadır.

Havzada 100 nüfusa 442.99 hayvan düşmektedir. Bu miktar 1985 yılı itibarıyla 135 olan Türkiye ortalamasının üç katından fazladır. 100 kişi başına düşen hayvan en yüksek olarak 1892 başla Kütahya merkeze bağlı köylerde çıkmaktadır. Bunun nedeni buraların yayla niteliğinde olması, hayvancılığın en temel geçim kaynağını oluşturması, sebze ve meyve tarımının geri planda kalmasıdır. 100 kişi başına düşen hayvan sayısı Altıntaş'ta 241, Aslanapa'da 466 ve Dumlupınar'a bağlı köylerde 301 baştır. 100 kişi başına düşen en az hayvan sayısı 241 baş ile Altıntaş'tadır. Bunun nedeni Altıntaş'ta tarla ve bahçe tarımının aile geçiminde hayvancılıktan daha ön planda yer almasıdır.

Bölge hayvancılığı genel olarak mera hayvancılığına dayanmaktadır. Hayvan başına düşen otlak arazisi miktarı 0.11 ha. ile en düşük Kütahya merkeze bağlı köylerde çıkmaktadır. Bunun sebebi hayvancılığın buralarda en temel geçim kaynağı olması, ailenin geçimini sağlayabilmek için çok sayıda hayvan beslenmesidir. Hayvan başına düşen otlak miktarı 0.33 ha. İle Dumlupı-

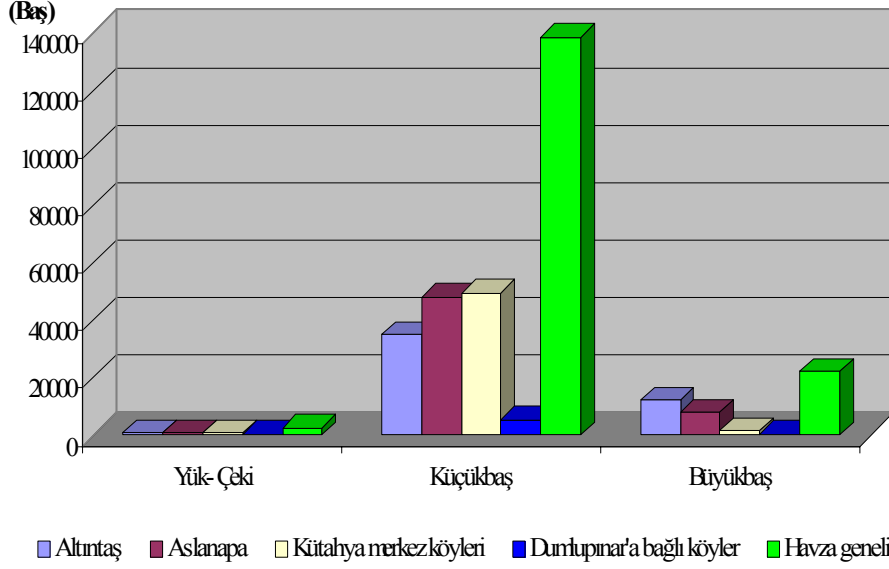
nar'a bağlı köylerde en yüksek çıkmakta, Altıntaş'ta 0.17 ha., Aslanapa'da 0.18 ha. olmaktadır. Verimli bir otlak arazisinde taze ot ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için büyükbaş hayvan başına 20 ha. küçükbaş hayvan için 5 ha. arazinin düşmesi gerektiği göz önüne alındığında otlakların yetersizliğinin derecesi daha belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1: Yukarı Porsuk Havzası'nda hayvan varlığının türlere göre dağılışı tablosu (2000)

	Cinsi		Altıntaş	Aslanapa	Kütahya merkez köyleri	Dumlupınar'a bağlı köyler	Havza geneli
<b>Yük - Çeki</b>	At	Baş	203	426	390	230	1249
		% si	16.25	34.11	31.24	18.43	100
		% si	0.42	0.75	0.75	3.44	0.76
	Eşek	Baş	595	334	360	185	1474
		% si	40.37	22.66	24.42	12.55	100
		% si					
	Öküz	Baş	—	—	—	—	—
		% si					
		% si					
	Katr	Baş	15	11	24	29	79
		% si	18.99	13.92	30.31	36.70	100
		% si	0.03	0.02	0.04	0.43	0.04
	Toplam	Baş	813	771	774	444	2802
		% si	29.01	27.52	27.62	15.85	100
		% si	1.69	1.36	1.48	6.64	1.71
<b>Küçükbaş</b>	Keçi (kıl-tiftik)	Baş	5.470	13.700	16.300	360	35.830
		% si	15.27	38.24	45.49	01.00	100
		% si	11.39	24.16	31.24	5.38	21.90
	Koyun (yerli merinos)	Baş	29.500	34.400	33.600	5.300	102.800
		%	28.70	33.46	32.68	5.16	100
		%	61.42	60.66	64.40	79.29	62.84
	Toplam	Baş	34.970	48100	49.900	5660	138.630
		%	25.23	34.70	36.00	4.07	100
		%	72.81	84.813	95.64	84.68	84.74
<b>Büyükbaş</b>	Sığır (kültür)	Baş	4.050	2.430	600	180	7260
		%	55.79	33.47	8.26	2.48	100
		%	8.43	4.28	1.15	2.69	4.44
	Sığır (melez)	Baş	6.246	3.300	150	70	9766
		%	63.96	33.79	1.53	0.72	100
		%	13.00	5.82	0.29	1.05	5.97
	Sığır (yerli)	Baş	1.950	2.112	750	330	5142
		%	37.92	41.07	14.59	6.42	100
		%	4.06	3.72	1.44	4.94	3.14
	Toplam	Baş	12.246	7842	1500	580	22168
		%	5526	35.40	6.79	2.63	100
		%	25.50	13.83	2.87	8.68	13.55
Genel Toplam	Baş	48.029	56.713	52.174	6684	163.600	
	%	29.36	34.67	31.89	4.08	100	
	%	100	100	100	100	100	

Kaynak: D.İ.E. Tarım İstatistikleri ve İlçe Tarım Müdürlükleri verilenlerden faydalanılmıştır.

Şekil 1: Yukarı Porsuk Havzası'nda hayvan türlerinin dağılışı grafiği (2000)



Tablo 2: Yukarı Porsuk Havzası'nda 100 kişi başına düşen hayvan sayısının dağılışı

			Altıntaş	Aslanapa	Kütahya merkez köyleri	Dumlupınar'a bağlı köyler	Havza geneli
		Nüfus	19.533	11.980	2716	2069	36.298
Küçükbaş	Keçi (kıl tiftik)	Baş	5.470	13.700	16.300	360	35.830
		Hayvan sayısı	28.00	114.36	600.14	17.40	98.71
	Koyun (yerli merinos)	Baş	29.500	34.400	33.600	5.300	102.800
		Hayvan sayısı	151.02	287.14	1217.11	256.16	283.21
Büyükbaş	Sığır	Baş	12.246	7.842	1.500	580	22168
		Hayvan sayısı	62.69	65.46	55.22	28.03	61.07
Genel Toplam		Baş	47.216	55.942	51.400	6.240	160.798
		Hayvan sayısı	241.72	466.96	1892.48	301.59	442.99

Kaynak: D.İ.E. Tarım İstatistikleri ve İlçe Tarım Müdürlükleri verilenlerden faydalanılmıştır.

Tablo 3: Yukarı Porsuk Havzası'nda hayvan başına düşen otlak arazisi miktarı. (ha.)

			Altıntaş	Aslanapa	Kütahya merkez köyleri	Dumlupınar'a bağlı köyler	Havza geneli
		Çayır mera	7.796	9.894	5.400	1.964	25.054
Küçük-baş	Keçi (kıl)	Baş	5.470	13.700	16.300	360	35.830
		Hayvan/otlak	0.70	0.72	0.33	5.46	0.70
	Koyun (yerli)	Baş	29.500	34.400	33.600	5.300	102.800
		Hayvan/otlak	0.26	0.29	0.16	0.37	0.24
Büyükbaş	Sığır	Baş	12.246	7.842	1.500	580	22.168
		Hayvan/otlak	0.64	1.26	3.60	3.39	1.13
Genel Toplam		Baş	47216	55.942	51.400	6240	160.798
		Hayvan/otlak	0.17	0.18	0.11	0.32	0.16

Kaynak: D.İ.E. Tarım İstatistikleri ve İlçe Tarım Müdürlükleri verilenlerden faydalanılmıştır.

## YETİŞTİRİLEN HAYVAN TÜRLERİ VE COĞRAFİ DAĞILIŞI

Yukarı Porsuk Havzası içerisinde yerleşmelere göre hayvancılık faaliyet sahalarının dağılışı farklılık göstermektedir. Havza içerisindeki bütün yerleşim birimlerinde hayvancılık faaliyeti sürdürülmektedir, hayvanı olmayan çiftçi ailesi yoktur. Yerleşim birimlerinin uğraştıkları temel ekonomik faaliyet çeşitlerine göre hayvancılığın önemi yer yer azalıp çoğalmakta veya beslenen hayvan türleri değişebilmektedir. Örneğin temel ekonomisi tarıma dayanan Altıntaş'ta küçükbaş hayvan sayısı havzanın en az küçükbaş hayvan miktarını oluşturmaktadır. Buna karşılık Altıntaş'ta büyükbaş hayvan sayısı havzanın en yüksek miktarını oluşturmaktadır. Bunun diğer nedeni buralarda daha bilinçli olarak yapılan ahır besiciliğinin yaygın olmasıdır. Ağırlıklı kuru tarım metotlarının uygulandığı ve çayır ve mera sayılarının artış gösterdiği havzanın yüksek kesimlerinde küçükbaş hayvan sayısında artış gözlenmekte, arazinin genelde engebeli olduğu havzanın güneybatısındaki yüksek sahalarda bulunan yerleşmelerde ağırlıklı olarak keçi yetiştirilmektedir.



Havzanın kuzey ve kuzeybatısında bulunan plato sahalarında eğim değerlerinin azalmasına bağlı olarak koyun yetiştiriciliği ön plana çıkmaktadır.

Araştırma sahasındaki hayvan varlığının %84.74'ü (138.630) küçükbaş hayvanlardan oluşmaktadır. Bölgedeki küçükbaş hayvanların %74.15'i (102.800 baş) koyunlardan, %25.85'i ise (35.830 baş) keçilerden oluşmaktadır. Bölgede bulunan 35830 keçinin 16.300 başı Kütahya merkeze bağlı köylerde 13700 başı (%38.24) Aslanapa'da, 5470 baş'ı (%15.27) Altıntaş'ta 360 başı (%1.00) ise Dumlupınar'a bağlı köylerde bulunmaktadır.

### ***Küçükbaş Hayvancılık***

Yukarı Porsuk Havzası'nda en çok yetiştirilen küçükbaş hayvan türü koyundur. Nitekim havzadaki toplam hayvan varlığının (163.600 baş) %62.84 kadarını 102.800 baş koyun oluşturur (Fotoğraf 1). Koyun varlığının bu kadar yaygın olmasının sebebi hayvancılığın halkın havza genelinde temel geçim kaynağını oluşturması ve özellikle havzanın kuzey ve kuzeydoğusunda koyun yetiştirmeye uygun toprakların bulunmasıdır. Araştırma sahasında tüm yerleşmelerde koyun yetiştirilmektedir. Özellikle eğim değerlerinin kısmen azaldığı arazinin hafif engebeli tepeliklerden oluştuğu sahalarda küçükbaş hayvan içerisindeki koyun sayısında artış gözlenmektedir. Küçükbaş hayvancılığın yapıldığı yerleşmelerde aynı zamanda büyükbaş hayvan yetiştiriciliği de yapılmaktadır.

**Fotoğraf 1: Yukarı Porsuk Havzası'nda koyun yetiştiriciliği önemli yer tutar (Genişler köyü)**



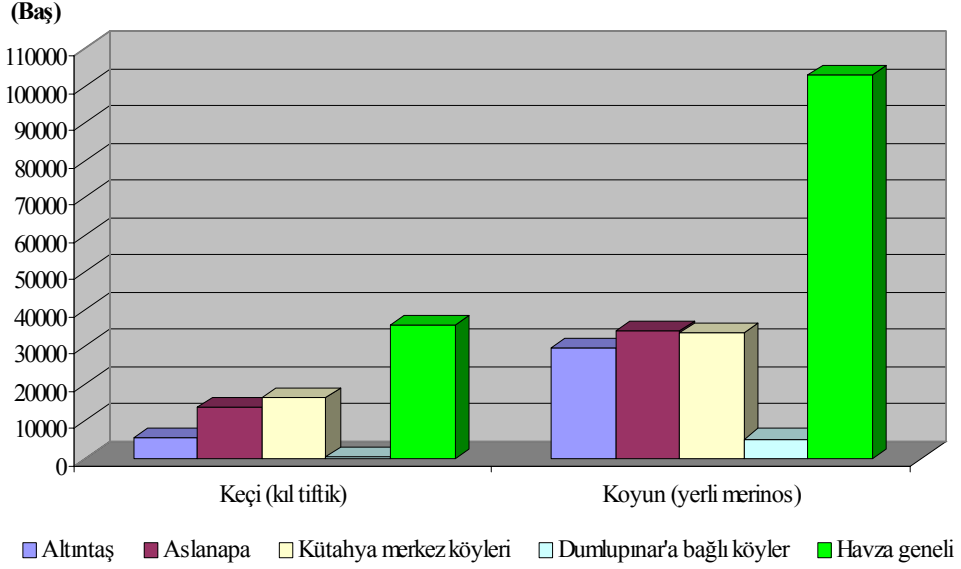
Araştırma sahasında büyükbaş ve küçükbaş hayvan yayılışını incelediğimizde dağlık ve eğimli yerlerde küçükbaş hayvan yetiştiriciliği büyük önem arzederken ovaya doğru inildikçe, eğim değerlerinin azalmasıyla birlikte otlaklara ve mevsim şartlarına bağlı yayılım hayvancılığı terk edilmekte, yerine modern sayılabilecek ahırlarda büyükbaş hayvan besiciliği tercih edilmektedir. Besi hayvancılığı doğal mevsim şartlarından daha ziyade belli düzeyde hayvancılık kültürüne ve bilgisine sahip olmayı gerektirdiğinden, buralarda yapılan besi hayvancılığı daha büyük miktarlarda havzaya para girişini sağlamaktadır.

Otlak sahalarının geniş yer kapladığı köylerde küçükbaş hayvan yetiştiriciliği önem kazanmaktadır. Küçükbaş hayvan sayısının arttığı köylerde yayla sahalarının önemli yer kapladığı görülmektedir. Böylece otlak sahalarının geniş yer kapladığı sahalar küçükbaş hayvancılığın önem kazandığı yerler olarak karşımıza çıkar. Nitekim 9.894 ha. çayır ve mera alanıyla havzanın en çok otlak alanına sahip olan Aslanapa'da havzanın en yüksek koyun miktarı (34.400 baş) bulunmaktadır. Kütahya merkeze bağlı köylerde koyun varlığının (33.600 baş) oldukça önemli bir yer tuttuğu göze çarpmaktadır. Havza genelindeki keçi yetiştiriciliği bakımından da buraların en ön sırada yer aldığı gözlenmektedir. Bunun sebebi buralarda mera ve otlak sahalarının fazla olması kadar buralarda hayvan yetiştirmek için gerekli olan tahıl üretiminin oldukça yaygın olarak yapılmasıdır.

Havza genelinde küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin %70.70'i Aslanapa ve Kütahya merkeze bağlı köylerde yapılmaktadır. Buralarda mera ve otlak sahası havzanın diğer yerlerine göre önemli bir yer tutmasına rağmen hayvan sayısı çok fazla olduğu için hayvan başına düşen otlak miktarı en az çıkmaktadır. Kış mevsiminde zaten hayvan sayısı bakımından yetersiz olan otlaklar karla kaplı olduğundan yaklaşık 3-4 ay hayvanlar ahırlarda beslenmektedir. Bu durum köylünün ürettiği tahılın önemli bir kısmının hayvanlar tarafından tüketilmesine sebep olmakta hayvancılığın gelişmesini engellemektedir. Havza genelinde koyundan sonra ikinci sırada keçi yetiştiriciliği gelir. Havzadaki küçükbaş hayvanların % 37.16 kadarını (35.830 baş) keçi oluşturur. Keçi varlığının da önemli bir kısmını Aslanapa ve Kütahya merkeze bağlı köylerdeki keçiler oluşturur.

Küçükbaş hayvanlar eti, sütü, yünü, tiftiği ve kılı için beslenmektedirler. Genellikle geçim şartlarının zor olduğu engebeli bölgelerde aileler kışlık ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla küçükbaş hayvan beslemektedir. Ayrıca küçükbaş hayvancılığın yaygınlaştığı yerleşmelerde buna bağlı olarak dokumacılık da gelişme göstermekte ve aileler bu yolla bütçelerine ek gelir sağlamaktadırlar.

Şekil 2: Yukarı Porsuk Havzası'nda küçükbaş hayvan varlığının türlere göre dağılışı grafiği



2000 yılı itibarıyla Aslanapa'da kırkılan 8181 keçiden 7.9 ton kıl ve tiftik, Kütahya merkeze bağlı köylerde kırkılan 12100 keçiden 10.900 ton kıl ve tiftik üretilmiştir. Havza genelinde ise 24.103 keçi kırkılarak 22.400 ton kıl ve tiftik üretilmiştir. Keçi başına ortalama Aslanapa'da 0.965 kg kıl ve tiftik, Kütahya merkeze bağlı köylerde ise 0.900 kg kıl ve tiftik üretilmiştir.

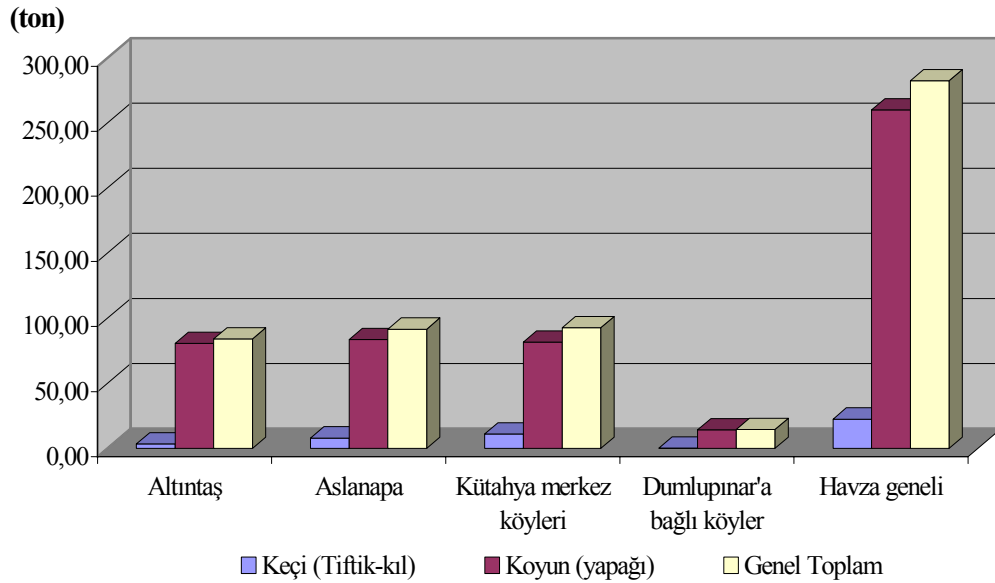
Aslanapa'da 1997 yılı itibarıyla kırkılan 34.322 koyundan 83.6 ton yün, Kütahya merkeze bağlı köylerde ise kırkılan 33.200 koyundan 81.600 ton yün elde edilmiştir. Koyun başına yün verimi Aslanapa'da 2.435 kg, Kütahya merkeze bağlı köylerde ise 2.457 kg dır. Havza genelinde kırkılan 101.433 koyundan 259.22 ton yün elde edilmiştir.

Tablo 4: Yukarı Porsuk Havzası'nda kırkılan hayvan sayısı ve yapağı tiftik kıl üretimi (ton), (2000)

			Altıntaş	Aslanapa	Kütahya merkez köyleri	Dumlupınar'a bağlı köyler	Havza geneli
Kırkılan Hayvan Sayısı	Keçi (kıl tiftik)	Baş	3.562	8.181	12.100	260	24.103
		% si	14.78	33.94	50.20	1.80	100
	Koyun(yerli merinos)	Baş	29.311	34.322	33.200	4.600	101.433
		% si	28.90	33.84	32.73	4.53	100
	G. Toplam	Baş	32.873	42.503	45.300	4.860	125.536
		% si	26.19	33.86	36.08	3.85	1000
Tiftik-yün-kıl (ton)	Keçi (kıl tiftik)	Miktar	3.4	7.9	10.900	0.200	22.400
		% si	15.18	35.27	48.66	0.89	100
	Koyun (yerli merinos)	Miktar	80.6	83.6	81.600	14.120	259.92
		% si	31.01	32.16	31.39	5.44	100
Genel Toplam	Miktar	84.0	91.5	92.500	14.320	282.32	
	% si	29.75	32.41	32.76	5.08	100	

Kaynak: D.İ.E. Tarım İstatistikleri ve İlçe Tarım Müdürlükleri verilenlerden faydalanılmıştır.

Şekil 3: Yukarı Porsuk Havzası'nda yapağı, tiftik-kıl üretimi grafiği



Araştırma sahasında yetiştirilen küçük ve büyükbaş hayvanlardan elde edilen et ve deri üretimine baktığımızda mevcut hayvan sayısına oranla kesilen küçükbaş hayvan sayısının oldukça düşük olduğu görülmektedir. (10.070

baş) Bunun nedeni küçükbaş hayvanların genelde canlı olarak havza dışındaki büyük şehirlerden gelen tüccarlara satılması ve hayvanların genelde büyük şehirlerde kesilip pazarlanmasıdır. Ayrıca bölgenin bazı yerlerinde hayvancılık öncelikle ailenin kendi et ve süt ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılmaktadır. (Tablo 5)

Havzanın ova kesimindeki yerleşmelerde genellikle ahır besiciliği yapılmaktadır. Havzayı çevreleyen yüksek kesimlerde ise aileler tarafından beslenmekte olan yerli sığırlar mera hayvancılığı şeklinde sürdürülmekte olup ailenin süt ihtiyacını karşılamaktadır. 2000 yılı itibarıyla havza genelinde kesilen toplam 982 baş sığırdan toplam 259 baş'ı melez ve 723 baş'ı yerlidir. 982 baş sığırdan toplam 13157 ton et üretimi gerçekleşmiştir.

Araştırma sahasında kesilen büyükbaş ve küçükbaş hayvanlardan toplam 11052 adet deri üretilmiş olup. Bunun 10.070 adedi (%91.12) küçükbaş hayvanlardan, 982 adedi (%8.88) büyükbaş hayvanlardan elde edilmiştir.

### ***Büyükbaş Hayvancılık***

Araştırma bölgesindeki hayvan varlığının (163.600) yaklaşık %13.55 kadarını (22168 baş) büyükbaş hayvanlar oluşturmaktadır. Bölge içerisinde büyükbaş hayvancılığın önemi, yerleşmelerin bulunduğu coğrafi konuma göre değişmektedir.

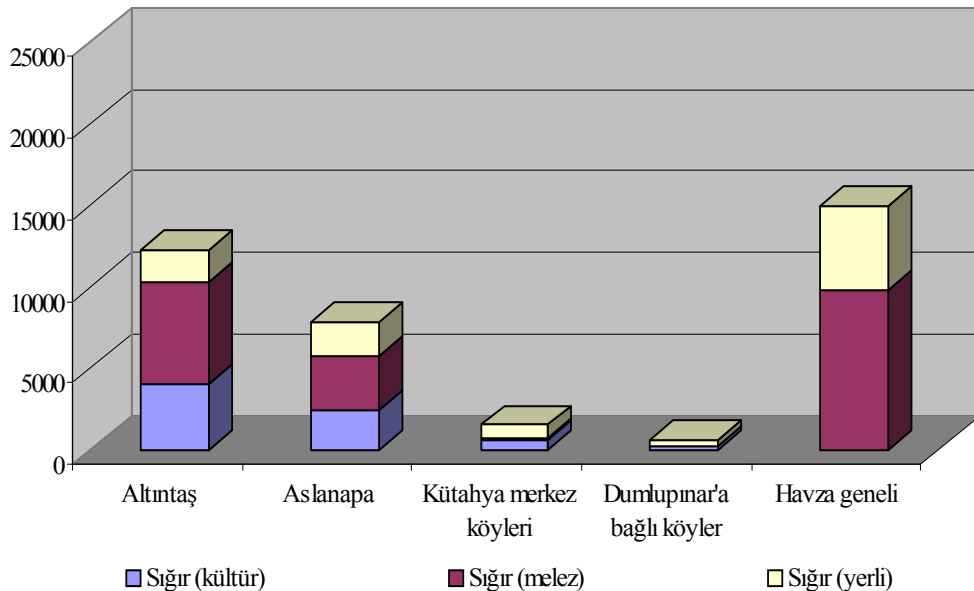
Altıntaş ovasında ve civarındaki düzlüklerde ahırlarda yapılan büyükbaş hayvan besiciliği genellikle et üretimine yöneliktir. Buralarda yetiştirilen hayvanlar genellikle Kütahya ve Afyon'un et talebini karşılamaya yöneliktir. Havzanın diğer kesimlerindeki yerli sığırlar ise ailelerin kendi süt ve peynir ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yapılmaktadır. Mera hayvancılığının sürdürüldüğü araştırma sahasındaki bütün köy yerleşmeleri ile ilçe yerleşmelerinin önemli bir kesiminde sığır yetiştiriciliği de yapılmaktadır. Ancak otlakların yetersiz ve köylere uzak olması gibi nedenlerle büyükbaş hayvancılık araştırma sahasında oldukça sınırlı kalmıştır. Büyükbaş hayvanların uzak mesafelere gidip gelmesindeki güçlükler beslenme sahalarının daha da daralmasına neden olmakta, böylece beslenme gücü ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle Yukarı Porsuk Havzası'nda büyükbaş mera hayvancılığı önemsiz bir yer tutmaktadır.

Tablo 5: Yukarı Porsuk Havzası'nda büyük ve küçükbaş hayvanlarının yerleşmelere göre dağılışı (2000)

	Cinsi		Altıntaş	Aslanapa	Kütahya merkez köyleri	Dumlupınar'a bağlı köyler	Havza geneli
Küçükbaş	Keçi	Baş	5.470	13.700	16.300	360	35.830
		%	15.27	38.24	45.49	01.00	100
		%	11.39	24.16	31.24	5.38	21.90
	Koyun	Baş	29.500	34.400	33.600	5.300	102.800
		%	28.70	33.46	32.68	5.16	100
		%	61.42	60.66	64.40	79.29	62.84
	Toplam	Baş	34.970	48100	49.900	5660	138.630
		%	25.23	34.70	36.00	4.07	100
		%	72.81	84.813	95.64	84.68	84.74
Büyükbaş	Sığır(kültür)	Baş	4.050	2.430	600	180	7260
		%	55.79	33.47	8.26	2.48	100
		%	8.43	4.28	1.15	2.69	4.44
	Sığır(melez)	Baş	6.246	3.300	150	70	9766
		%	63.96	33.79	1.53	0.72	100
		%	13.00	5.82	0.29	1.05	5.97
	Sığır(yerli)	Baş	1950	2112	750	330	5142
		%	37.92	41.07	14.59	6.42	100
		%	4.06	3.72	1.44	4.94	3.14
	Toplam	Baş	12.246	7842	1500	580	22168
		%	55.26	35.40	6.79	2.63	100
		%	25.50	13.83	2.87	8.68	13.55
G. Toplam	Baş	48.029	56.713	52174	6684	163.600	
	%	29.36	34.67	31.89	4.08	100	
	%	100	100	100	100	100	

Kaynak: D.İ.E. Tarım İstatistikleri ve İlçe Tarım Müdürlükleri verilenlerden faydalanılmıştır.

Şekil 4: Yukarı Porsuk Havzası'nda Büyükbaş hayvanların türlerine göre dağılışı grafiği (2000)



Bölgede toplam 22168 büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Büyükbaş hayvanların yarıdan fazlası, % 55.26 sını oluşturan 12.246 başı Altıntaş sınırları dahilinde bulunmaktadır. Geriye kalan 7842 başı (%35.40) Aslanapa sınırları içerisinde bulunurken bu oran daha dağlık kesimde bulunan Kütahya merkeze bağlı köylerde %6.79 (1500 baş) Dumlupınar'a bağlı köylerde %2.63'e kadar (580 baş) düşmektedir.(Tablo 6, Şekil 4)

Tablo 6: Yukarı Porsuk Havzası'nda kesilen hayvan sayısı ile et ve deri üretimi (ton), (2000)

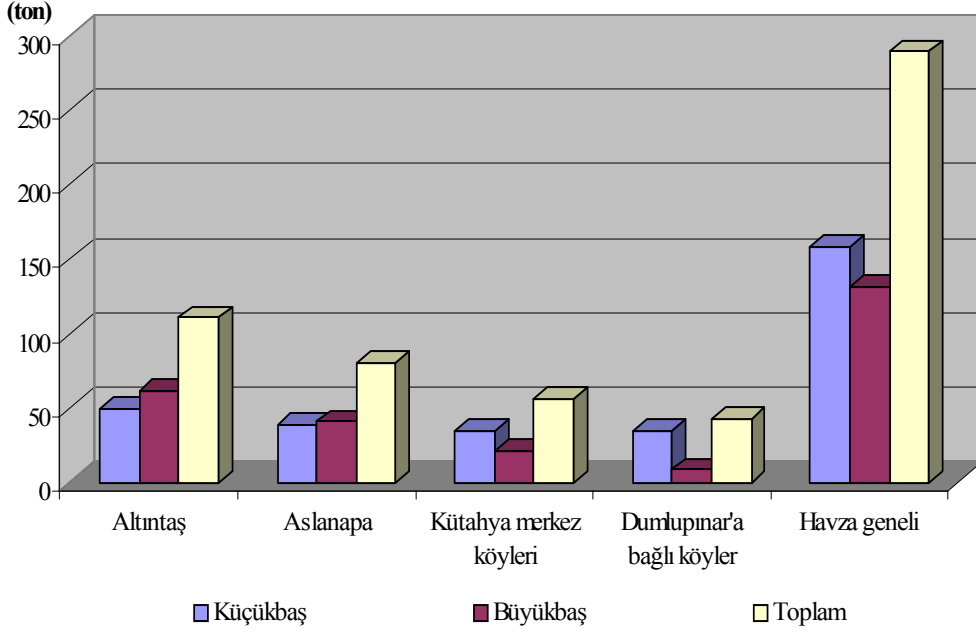
			Altıntaş	Aslanapa	Kütahya merkez köyleri	Dumlupınar'a bağlı köyler	Havza geneli
<b>Kesilen Hayvan Sayısı</b>							
<b>Küçükbaş</b>	Keçi (kıl tiftik)	Baş	860	700	630	430	2620
		% si	32.82	26.72	24.05	16.41	100
	Koyun (yerli)	Baş	2.300	1.800	1.600	1.750	7450
		% si	30.83	24.17	21.49	23.51	100
	Toplam	Baş	3160	2500	2230	2180	10.070
		% si	31.38	24.83	22.15	21.64	100
<b>Büyükbaş</b>	Sığır (melez)	Baş	130	88	23	18	259
		% si	50.19	33.98	8.88	6.95	100
	Sığır(yerli)	Baş	320	210	150	43	723

		% si	44.25	29.05	20.75	5.95	100
	Toplam	Baş	450	298	173	61	982
		% si	45.82	30.35	17.62	6.21	100
	Genel Toplam	Baş	3610	2798	2403	2241	11052
		% si	32.66	25.32	21.74	20.28	100
<b>Et üretimi ( ton)</b>							
Küçükbaş	Keçi (kıl tiftik)	Miktar	12.58	10.24	9.21	6.29	38.32
		% si	32.83	26.72	24.03	16.42	100
	Koyun (yerli)	Miktar	36.8	28.8	25.6	78.0	119.20
		% si	30.82	24.16	21.42	23.50	100
	Toplam	Miktar	49.38	39.04	34.81	34.29	157.52
		% si	31.35	24.78	22.10	21.77	100
Büyükbaş	Sığır(melez)	Miktar	24.31	16.45	4.30	3.36	48.42
		% si	50.20	33.97	8.88	6.95	100
	Sığır (yerli)	Miktar	36.80	24.15	17.25	4.95	83.15
		% si	44.26	29.04	20.75	5.9.5	100
	Toplam	Miktar	61.11	40.60	21.55	8.31	131.57
		% si	46.45	30.86	16.38	6.31	100
Genel Toplam	Baş	110.49	79.64	56.36	42.60	289.09	
	% si	38.21	27.55	19.50	14.74	100	
<b>Deri üretimi</b>							
Küçükbaş	Keçi(kıl tiftik)	Adet	860	700	630	430	2620
		% si	32.82	26.72	24.05	16.41	100
	Koyun	Adet	2.300	1.800	1.600	1.750	7.450
		% si	30.83	24.17	21.49	23.51	100
	Toplam	Adet	3.160	2.100	2230	2180	10.070
		% si	31.38	24.83	22.15	21.64	100
Büyükbaş	Sığır(melez)	Adet	130	88	23	18	259
		% si	50.19	33.98	8.88	6.95	100
	Sığır(yerli)	Adet	320	210	150	43	723
		% si	44.25	29.05	20.75	5.95	100
	Toplam	Adet	450	298	173	61	982
		% si	45.82	30.35	17.62	6.21	100
Genel Toplam	Baş	3610	2398	2403	2241	11052	
	% si	32.66	25.32	21.74	20.28	100	

Kaynak: D.İ.E. Tarım İstatistikleri ve İlçe Tarım Müdürlükleri verilenlerden faydalanılmıştır.

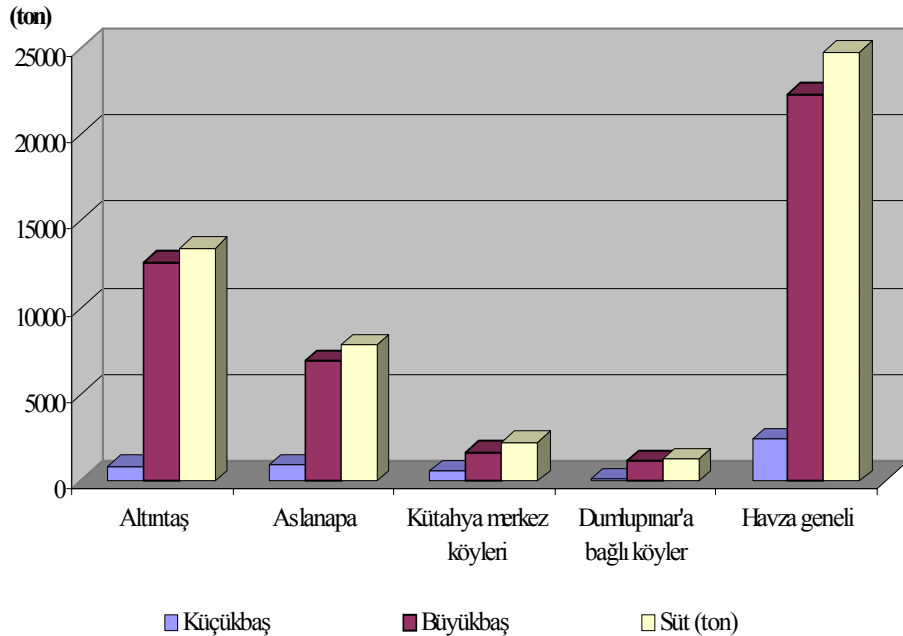


Şekil 5: Yukarı Porsuk Havzası'nda et üretimi grafiği (%)



Yukarı Porsuk Havzası'nda süt üretimi önemli bir yer tutmaktadır. Aileler ürettikleri sütün büyük bir kısmını yoğurt, tarhana, kışlık peynir ihtiyaçlarını karşılamak için kendileri tüketmektedirler. İhtiyaç fazlası olan sütü ise genellikle peynir olarak satmaktadırlar. Havzada modern metotlarla ticari amaçlı süt hayvancılığı yapılmaktadır. Havza genelinde sağılan toplam 71457 hayvandan 24702 ton süt üretimi gerçekleştirilmektedir.

Şekil 6: Yukarı Porsuk Havzası'nda süt üretimi (ton) grafiği



Altıntaş ve Aslanapa'da süt üretimi amacıyla beslenen sığırların yarısından fazlasını melez sığırlar oluşturmaktadır. Bu hayvanların kültür ırklarına göre daha ucuz olması yanında ahır hayvancılığı ile birlikte meralara da uyum sağlaması, tercih edilmesinde en önemli etkenlerdir.

Araştırma bölgesinde göçün önlenmesi amacıyla yönelik olarak istihdamı geliştirmek amacıyla özellikle besi hayvancılığı desteklenmeli, ucuz kredi ve yem imkanları sağlanmalıdır. Ayrıca üretilen sütün değerinden satılmasını sağlamak amacıyla tüketici organizasyonları kurulmalıdır.

Tablo 7: Yukarı Porsuk Havzası'nda sağılan hayvan sayısı (baş) ve süt üretimi (ton),( 2000)

			Altıntaş	Aslanapa	Kütahya mer- kez köyleri	Dumlupınar'a bağlı köyler	Havza geneli
<b>Küçükbaş</b>	Keçi	Baş	2517	6.399	7.900	173	16.989
		% si	14.90	37.60	46.50	1.00	100
	Koyun	Baş	19.125	16.338	4.200	3.200	42.863
		% si	44.62	38.11	9.80	7.47	100
	Toplam	Baş	21642	22.737	12.100	3.373	59.852
		% si	36.16	37.99	20.21	5.64	100
<b>Büyükbaş</b>	Sığır (kültür)	Baş	2224	1.223	320	105	3872
		% si	5744	31.59	8.26	2.71	100
	Sığır (melez)	Baş	3376	1.646	80	40	5142
		% si	65.66	32.02	1.56	0.76	100
	Sığır (yerli)	Baş	972	1.014	420	185	2591
		% si	37.51	39.14	16.21	7.14	100
Toplam	Baş	6572	3883	820	330	11.605	
	% si	56.63	33.46	7.07	2.84	100	
Genel Toplam	Baş	28.214	26.620	12.920	3.703	71.457	
	% si	39.48	37.25	18.08	5.18	100	
<b>Süt üretimi (ton)</b>							
<b>Küçükbaş</b>	Keçi	Ton	128.68	332.18	402.00	8.87	871.73
		% si	14.70	38.12	46.15	1.02	100
	Koyun	Ton	688.49	588.16	151.25	115.20	1543.10
		% si	44.60	38.12	9.80	7.48	100
	Toplam	Ton	817.17	920.34	553.25	124.07	2414.83
		% si	33.84	38.11	22.91	5.14	100

Büyükbaş	Sı- ğır(kültür )	Ton	6.561.00	3.57600	1.239	9440	12.320.00
		% si	53.25	29.03	10.06	7.66	100
	Sı- ğır(melez )	Ton	5.347.00	2.606.00	126.64	63.34	8.142.98
		% si	65.67	32.01	1.55	0.7	100
Sı- ğır(yerli)	Ton	683.95	713.00	295.26	130.05	1.822.26	
	% si	37.50	39.14	16.20	7.16	100	
Toplam	Ton	12.591.95	6.895.00	1.660.90	1.137.39	22.285.24	
	% si	56.50	30.94	7.45	5.11	100	
G. Top- lam	Ton	13.409.12	7.815.34	2.216.15	1.261.46	24.702.07	
	% si	54.28	31.65	8.97	5.10	100	

Kaynak: D.İ.E. Tarım İstatistikleri ve İlçe Tarım Müdürlükleri verilenlerden faydalanılmıştır.

### ***Yük ve Çeki Hayvanları***

Yukarı Porsuk Havzası'nı çevreleyen dağlık alanlarda yer alan yerleşimlerde eğim değerlerinin yüksek ve tarım arazilerinin miras yoluyla parçalanarak küçük parsellerden oluşması, motorlu tarım araçlarının kullanılmasını zorlaştırmaktadır. Bu kesimlerde modern tarım araçlarının kullanımı çok azdır.

Arazinin dik, eğim değerlerinin yüksek olduğu sahalarda genellikle katır ve eşek gibi yük hayvanları kullanılırken, eğim değerlerinin azaldığı nispeten düz sahalarda at sayısında artış gözlenmektedir. Yukarı Porsuk Havzası'nda beslenen yük ve çeki hayvanlarının sayısı 2802 baş kadardır. Bunların 1474 başı (%52.6) eşek, 79 başı (%2.82) katır ve 1249 başı (%45.4) at oluşturmaktadır. Havza genelinde öküz bulunmamaktadır. (Tablo 8, Şekil 7)

Yukarı Porsuk Havzası'nda yerleşmelere göre yük hayvanlarının sayısı değişiklik gösterir. Temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılığa dayanan yerleşmelerde eğim değerlerinin yükseldiği sahalarda, tarım arazilerine gidip gelmenin güçleşmesine bağlı olarak yük taşımacılığında kullanılan hayvanların sayısında artış gözlenmektedir. Dağlık kesimlerde ulaşımın sağlanması ve ürünlerin köye getirilmesinde genellikle yük hayvanları kullanılır.

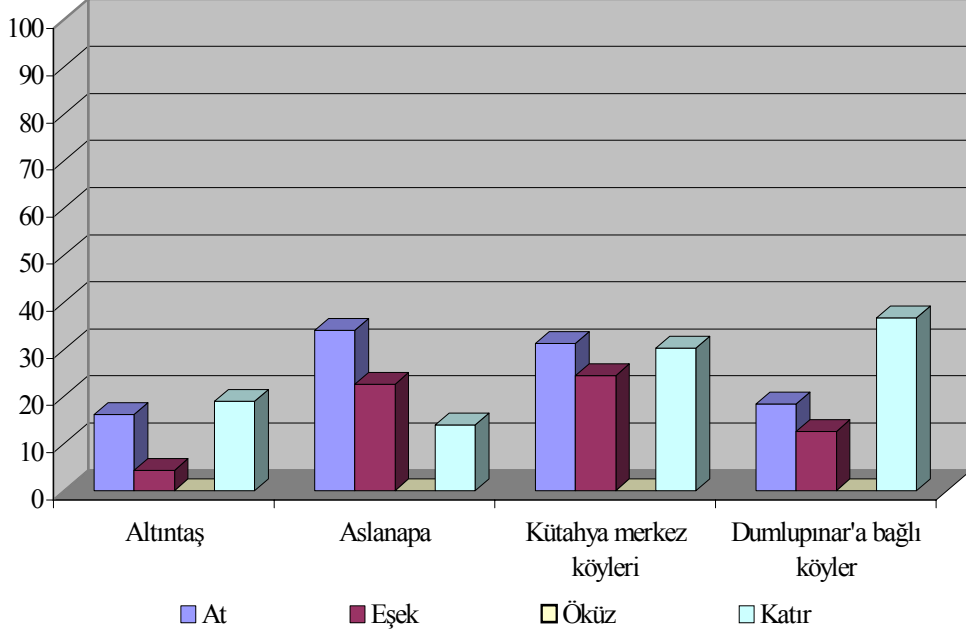
Yayla mevsiminde yaylalara gidip gelmek ve yaylada kalan insanların ihtiyaçlarının karşılanmasında yük hayvanlarından büyük ölçüde yararlanır. Binek ve yük hayvanı olarak daha çok eşek kullanılırken katır hem binek, hem yük ve hem de meyilli tarlaların sürülmesinde çeki hayvanı olarak kullanılmaktadır. Eğim değerlerinin az olduğu bölgelerde at sayısında nisbi bir

artış göze çarpmaktadır. At genellikle dört tekerli at arabasına koşularak ulaşım ve yük taşımacılığında kullanılır.

Tablo 8: Yukarı Porsuk Havzası'nda yük ve çeki hayvanlarının yerleşmelere göre dağılışı (2000)

	Cinsi		Altıntaş	Aslanapa	Kütahya merkez köyleri	Dumlupınar'a bağlı köyler	Havza geneli
Yük Çeki	At	Baş	203	426	390	230	1249
		% si	16.25	34.11	31.24	18.43	100
		% si	0.42	0.75	0.75	3.44	0.76
	Eşek	Baş	595	334	360	185	1474
		% si	40.37	22.66	24.42	12.55	100
		% si	1.24	0.59	0.69	2.77	0.90
	Öküz	Baş	—	—	—	—	—
		% si					
		% si					
	Katır	Baş	15	11	24	29	79
		% si	18.99	13.92	30.31	36.70	100
		% si	0.03	0.02	0.04	0.43	0.04
	Toplam	Baş	813	771	774	444	2802
		% si	29.01	27.52	27.62	15.85	100
		% si	1.69	1.36	1.48	6.64	1.71

Şekil 7: Yukarı Porsuk Havzası'nda Yük ve Çeki hayvanlarının türlerine göre dağılışı (2000)



### ***Kümes Hayvancılığı***

Araştırma sahasının içerisinde bulunan tüm yerleşmelerde tavuk, hindi ve kaz yetiştiriciliğinin yapıldığı kümes hayvancılığı tamamen ekstansif metotlarla sürdürülmektedir. Daha çok ailenin yumurta ve et ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılan bu faaliyetlerin önemli bir ekonomik getirisi bulunmamaktadır. Sadece ihtiyaç fazlası üç- beş adedi ara sıra ilçe pazarına götürülerek satılmakta, ailenin günlük ihtiyaçları karşılanmaktadır. Aile başına genellikle 10-15 adedi aşmayan kümes hayvanları için ilkel ve bakımsız kümeslerin kullanılması, hayvanların temiz olmayan ortamlarda, serbestçe dolaşması onları salgın hastalıklara karşı korumasız duruma getirmektedir. Salgın hastalıkla mücadele amacıyla kümes hayvanları ilçe tarım müdürlüklerince belli programlar dahilinde aşılanmaktadır.

D.İ.E verilerine göre 2000 yılında Altıntaş'ta 800 ördek, 2500 et tavuğu, 7000 hindi, 3100 kaz ve 17200 yumurta tavuğu bulunmaktadır. Altıntaş'ta toplam 30.600 baş kümes hayvanı bulunmaktadır. Aslanapa'da bulunan 36.500 kümes hayvanından 26.000 başı yumurta tavuğu, 1800 başı kaz, 6000 başı hindi, 1200 başı et tavuğu ve 1500 başı ise ördekten oluşmaktadır. Hav-

za genelinde mevcut yaklaşık 52.000 baş yumurta tavuğundan yıllık yaklaşık 1.444.000 yumurta üretimi gerçekleştirilmektedir.

### ***Arıcılık***

Araştırma sahasında arıcılık faaliyetleri için oldukça elverişli bir doğal ortam mevcuttur. İlbaharda çiçek açarak yaz ortalarına kadar yeşilliğini koruyabilen çok çeşitli bitkilerin bolluğu ve çeşitliliği bölgede önemli bir arıcılık potansiyeli oluşturmaktadır.(Fotoğraf 2) doğal şartların bu kadar elverişli olmasına rağmen bölgede arıcılığın çok geri kaldığı, yeterince gelişmediği söylenebilir. Modern yöntemlerle, bilimin gereklerine uygun olarak yapıldığı takdirde, diğer tarımsal faaliyetlerden daha fazla gelir getirebilecek bir tarım branşı olan arıcılığın yeterince gelişmemesinde eğitim yetersizliğinin önemli etkisi bulunmaktadır. Ancak özellikle son yıllarda Tarım İlçe Müdürlükleri tarafından açılan temel arıcılık kursları sayesinde bölgede arıcılıkla uğraşan nüfusta gerekli bilincin oluşmaya başladığı görülmektedir.

Bölgede arıcılığın bir meslek olarak görülmeyip ek bir iş olarak yapılması, arıcılığın yeterince gelişmesini engellemektedir. Arıcılığın teşvik edilmesi, gerekli düşük faizli kredi ve teknik bilgi desteğinin sağlanması, bölgenin kalkınması açısından büyük önem taşımaktadır. Özellikle havzanın yüksek kesimlerinde kısıtlı geçim kaynaklarına sahip olan halkta arıcılığın meslek haline getirilmesi sağlanabilirse bundan bölge ekonomisi büyük faydalar sağlayacaktır.

Fotoğraf 2: Modern arı kovanları (Eydemir Köyü)



Kovan başına bal verimi düşük olan eski model kara kovanlar son on yıldır yerini modern kovanlara bırakmıştır. D.İ.E. 2000 yılı verilerine göre Altıntaş'ta 6 köyde arıcılık yapılmakta ve toplam 1600 yeni modern kovan bulunmaktadır. Aslanapa'da 40 eski kovan 400 yeni kovan, Dumlupınar'da ise 1000 yeni kovan bulunmaktadır. Bu veriler birlikte değerlendirildiğinde havza genelinde arıcılık en modern ve yaygın olarak Altıntaş'ta yapılmaktadır.

Havza genelinde toplam 115.2 ton bal üretilmekte olup bunun tamamına yakını (114.9 ton) modern kovanlarda üretilmektedir. Havzada bulunan 40 adet eski kovandan toplam 332 kg bal üretilmektedir. Modern kovanlardan kovan başına ortalama 38.3 kg verim elde edilirken bu verim eski tip kovanlarda ortalama 8.3 kg'a düşmektedir.

Kovanların verimliliğini etkileyen bazı önemli faktörler bulunmaktadır. Havza içerisinde kovanların farklı mekanlara veya farklı coğrafi bölgelere gezdirilmesi bal verimini arttırmaktadır. Ancak havzada gezgin arıcılık yapılmamaktadır. Verimliliği etkileyen diğer bir neden arıların beslenmesiyle ilgilidir. Arıları beslemek için verilen şeker miktarı arttıkça bal üretimi artış göstermektedir. Ancak havza arıcıları bal kalitesinin düşmesini önlemek için bu yola gitmemekte, dürüstlükten ayrılmamaktadırlar.

## **BÖLGE HAYVANCILIĞININ ÖZELLİKLERİ VE TEMEL SORUNLARI**

Yukarı Porsuk Havzası'nda Altıntaş ilçesinin alçak kesimlerinde az miktarda yapılan besi hayvancılığı dışında havza genelinde mera hayvancılığı yapılmaktadır. Mera hayvancılığında hayvan sayısı ile otlak sahalarının genişliği arasında yakın bir ilişki mevcuttur. Hayvan başına düşen otlak arazisi miktarı havza genelinde yer yer değişiklik göstermekte, hayvan başına 0.11 ha. ile 0.32 ha. arasında değişmektedir. Oysa bilimsel anlamda gerekli verimin alınabilmesi için hayvan başına 20. ha. otlak arazisi gereklidir. Özellikle havzanın kuzey ve kuzeybatı bölümünde hayvan başına düşen otlak arazisi miktarı en düşük çıkmaktadır. Havzanın en çok otlak arazisine sahip olan bu bölgesinde hayvan başına düşen otlak arazisi miktarının en düşük çıkmasının sebebi bu bölgenin genel olarak yüksek rakımlı ve eğim değerleri yüksek arazilerden oluşması nedeniyle yörenin ana geçim kaynağını tarla tarımından çok hayvancılığa dayanması, yöre halkının geçimini sağlamak için mümkün olduğu kadar çok hayvan yetiştirme mecburiyetidir. Bu nedenle özellikle bu yöredeki otlaklar mevcut hayvan sayısını beslemekten uzaktır. Hayvan başına düşmesi gereken 20 ha. otlak arazisi miktarı havza açısından yanıltıcı sonuçlar verebilir. Çünkü bu konuda yapılan hesaplamalar verimli otlak arazileri için geçerli olup yüksek eğim değerleri nedeniyle hiçbir ekonomik

kullanışa uygun olmayan verimsiz arazilerden oluşan havza otlaklarında hayvan başına daha fazla miktarda otlak arazisine ihtiyaç vardır.

Toprak ve iklim şartları da mera şartlarının kalitesini etkilemektedir. Özellikle yüksek eğim değerlerine sahip olan bölgede aşırı otlatmaya bağlı olarak çayırlar kökünden sökülmekte, toprak örtüsüz kalması nedeniyle kolayca erozyona uğrayıp yok olmaktadır. Erozyona maruz kalmış mera sahalarında yer yer ana kaya yüzeye çıkmaktadır. Yüzeyde ince bir örtü oluşturan toprak üzerinde hayvanlar için gerekli olan iyi kalite ot formasyonu gelişmemektedir.

Yukarı Porsuk Havzası'ndaki çayır ve mera arazilerinin genel karakterinin belirlenmesinde iklim şartları önemli rol oynamaktadır. Özellikle yıllık ortalama sıcaklık ve yağış değerleriyle sıcaklık ve yağış rejimleri çayır ve mera sahalarının verimliliği üzerinde önemli etkiye sahiptir. Örneğin, havza tabanındaki 1000– 1250 m. yükseklikte bulunan yerlerde yıllık ortalama sıcaklıklar ile vejetasyon süresi en yüksek değerine ulaşmakla birlikte araştırma sahası içerisinde buraların nispeten az yağış alması ve yazın önemli bir bölümünün kurak geçmesi nedeniyle bitkilerin su ihtiyaçlarının doğal olarak karşılanamayışı ot formasyonunun gelişmesini sınırlandırmaktadır.

Araştırma sahasının alçak kesimlerinde haziran ayında yer yer kuruyan ot örtüsü yüksek kesimlerde yeni gelişmeye başlamaktadır. Daha fazla yağış almasına karşılık sıcaklık değerlerinin daha düşük ve vejetasyon süresinin daha kısa olduğu yüksek kesimlerde, mart ayından itibaren yükselen sıcaklıklar ancak nisan ayı sonları ile mayıs ayında ot örtüsünün gelişmesini sağlayabilmektedir. Yükselen sıcaklık değerlerine karşılık, yağışların bütün havzada yetersiz olması bu yükselti kuşağında ot örtüsünün sadece 2,5–3 ay süreyle gelişebilmesine ve haziran sonu temmuz başında kurumaya başlamasına neden olmaktadır. Düşük sıcaklık değerleri ve yüksek yağış miktarı ile araştırma sahasının en verimli ve geç kuruyan ot formasyonları 1600 m. den sonraki yüksekliklerde yer almaktadır.

Yukarı Porsuk Havzası'nda yükseltilere bağlı olarak ortaya çıkan sıcaklık değişimi bitki örtüsünün alçak kesimlerinden yüksek kesimlere doğru farklı devrelerde gelişmesine neden olmuştur. Farklı devreleri kapsayan ve kısa süre için yararlanılan mera hayvancılığına bağlı olarak bölgede dikey yönlü periyodik göç hareketleri ortaya çıkmıştır. Doğal çevre şartlarına bağlı olarak tarım arazilerinin sınırlı ve önemli bir kısmının veriminin düşük olması araştırma sahasındaki hayvancılık faaliyetlerinin yaylacılığa dayanmasını zorunlu kılmıştır. Böylece yayla sahalarında hayvanlar otlatılırken buralarda bulunan sınırlı tarım arazilerinde kuru tarım metotlarıyla yetiştirilen tahıl ve yem bitkileri ile hayvanların kışlık ihtiyaçları karşılanmaya çalışılmaktadır.



Araştırma sahasının yükselti değerlerinin fazla olduğu kesimlerde büyükbaş hayvan olarak genellikle mera hayvancılığına uyum sağlayabilen yerli ırklardan ve az miktarda da mera hayvancılığına uyum sağlayabilen melez ırklar yetiştirilmektedir. Büyükbaş besi hayvancılığı havzanın diğer kısımlarına oranla nispeten kültür tarımı yapılan Altıntaş'ta yapılmaktadır. Genellikle besi hayvanı olarak melez ırk veya yerli ırk tercih edilmekte, ekonomik gereklere uygun olarak az bir süre beslenip hayvan kesime hazır hale gelince satılmaktadır. Belli bir et verimine ulaştıktan sonra hayvanı beslemeye devam etme, marjinal et verimi düştüğü için besi hayvancılığında zarar olarak değerlendirilmektedir. Besi hayvancılığı kısmen de olsa havza içerisinde gelişme gösteren, istihdamı geliştiren, getirisi yüksek bir faaliyet alanıdır. Burada işsizliği önleyebilmek, göçün önüne geçebilmek için devlet, hayvancılık kredisi vermeli ancak hayvancılık kredisi halen uygulamadaki şekliyle olmamalıdır. Hayvancılık kredisi çiftçinin eline kesinlikle nakit olarak verilmemelidir. Hayvancılık kredisine başvuran ve ciddi anlamda bu işi yapmaya niyetli çiftçiler tespit edilip gerekli gayrimenkul ipotekleri ile verilecek kredi garanti altına alındıktan sonra, devlet 100 hayvanlık veya 200 hayvanlık tip projeler geliştirerek kendi eliyle mandıralar yapmalı ve çiftçiye teslim etmelidir. Çiftçi sadece borcunu bilmelidir. Böylelikle, hem bazı çiftçilerin devletten ucuz krediyi alıp yüksek faiz veren özel bankalara yatırarak haksız kazanç sağlamalarının önüne geçilmiş olur, hem sadece ciddi olarak bu işi yapmayı düşünen insanlar başvurur, hem de bu tip mandıralar devlet eliyle yapıldığı için inşaat mühendisleri ve diğer bazı meslek gruplarına istihdam imkanı sağlanmış olur.

Havzanın büyük bir kesiminde sürdürülen hayvancılık faaliyetleri ekstansif metotlarla sürdürülmektedir. Yetiştirilen hayvan ırklarında et ve süt verimi oldukça düşüktür. Bu durumun ortaya çıkmasında sürdürülen mera hayvancılığı ile kaliteli yem sağlanmasındaki güçlüklerin büyük önemi bulunmaktadır. Hayvanlar otlatılmak üzere her gün uzun mesafeler kat etmek zorunda kalmaktadırlar. Yerleşmelerle otlaklar arasındaki mesafe genellikle 4-5 km civarında olduğu için hayvanlar yorularak zayıflamakta, böylece et ve süt verimi düşmektedir. Beslenen hayvan cinslerinin et ve süt verimi yüksek ırklardan seçilmesi, ırkların ıslahına ve ilçe tarım müdürlüğünce sürdürülen sıvı tohumlama çalışmalarına gereken önemin verilmesi, hayvanların sağlık şartlarına uygun modern ahırlarda barındırılması ve salgın hayvan hastalıklarına karşı gerekli tedbirlerin alınması gerekir.

Bölgede arıcılığın geliştirilmesi için kredi, teşvik ve kurs çalışmaları yapılmaktadır. Üzerine gereken önem verildiği takdirde arıcılık bölge halkı için çok iyi bir gelir kaynağı olabilir.

## KAYNAKÇA

### Kitaplar

Ardel, A., Kurter, A. A. ve Dönmez, Y. (1969). *Klimatoloji Tatbikatı*. İst. Üniv. Yay. No. 1123, İstanbul.

Ardos, M. (1985). *Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi*. Cilt.2, İst. Üniv. Yay. No. 3321, İstanbul.

Darkot, B. ve Tuncel, M. (1995). *Ege Bölgesi Coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2365, Coğrafya Enstitüsü Yayın No:99, İstanbul.

Doğanay, H. (1997). *Türkiye Beşeri Coğrafyası*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları 2982, İstanbul.

Doğanay, H. (1994). *Türkiye Ekonomik Coğrafyası*. Atatürk Üniv. Yayın No: 767, Erzurum.

Dönmez, Y. (1972). *Kütahya Ovası ve Çevresinin Fiziki Coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Yayın No:1759, Coğrafya Enstitüsü Yayın No:70, İstanbul.

Erol, O. (1984). *Genel Klimatoloji*. Ankara: Erdem Büro.

Gökbilgin, M. T. *İslam Ansiklopedisi*. Cilt 6, "Kütahya Maddesi".

İzbirdak, R. (1986). *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Karaboran, H. (1984). *Yerleşme Coğrafyası*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Ders Notları.

Tanoğlu, A. (1966). *Nüfus ve Yerleşme*. İstanbul Üniversitesi Yayın No:1183, Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Neşriyat No:45, İstanbul.

Tolun, D. B. (1977). *Yerleşme Coğrafyası (Kır yerleşmeleri)*. İstanbul Üniversitesi Yayın No:2275, Coğrafya Enstitüsü Yayın No:33, İstanbul.

Özey, R. (1993). “*Serçeme Çayı Havzası'nın Coğrafi Etüdü*.” Basılmamış Doçentlik Tezi, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, İstanbul.

### **Makaleler**

Ardel, A. ve Kurter A. (1958-1959). “Kütahya ve Civarında Coğrafi Müşahedeler,” *Türk Coğrafya Dergisi*, sayı 18-19. İstanbul.

Darkot, B. (1955). “Türkiye'nin Coğrafi Bölgeleri Hakkında” *Türk Coğrafya Dergisi*, No: 13-14. İstanbul.

Tümertekin, E. (1994). *Beşeri Coğrafya'ya Giriş*. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3819. Edebiyat Fakültesi Yayın No:2466, İstanbul.

Tunçdilek, N. “Türkiye Köylerinin Yapısal Özelliklerine Toplu Bir Bakış.” *Deniz Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, sayı:1.

Uzunçarşılı, İ. H. (1932). *Kütahya Şehri*. İstanbul.