

SINIRSIZ EMZİRİLEN MORKARAMAN VE İVESİ KUZULARININ MERA DÖNEMİ SONUNDA BELİRLENEN BÜYÜME VE GELİŞME ÖZELLİKLERİ

Hayri DAYIOĞLU (1) Ayhan AKSOY (1)
Ünsal DOĞRU (1)

ÖZET : Araştırmada 43 sağmal İvesi koyununun 49 kuzusu, 113 sağmal Morkaraman koyunun 126 kuzusu bütün bir mer'a dönemi boyunca sağılmaksızın birarada tutulmuştur. Mer'a dönemi sonunda kuzuların belirlenen performans özellikleri, 5 yıl boyunca ortalama 75 günlükken kesilen Morkaraman ve İvesi kuzularının kayıtlarıyla mukayese edilmiştir. Mer'a sonu canlı ağırlığı bakımından devamlı emzirilen İvesi 0-, İvesi 0+, Morkaraman 0+ kuzuları diğer gruplardan önemli derecede üstün bulunmuştur. Devamlı emzirtilen sürü grubunda aynı şekilde üstün performanslı bulunmuştur. Mer'adaki günlük ağırlık kazancında da devamlı emzirilen grup süttten kesilenlere göre önemli derecede üstün bulunmuştur. Koyunların süt veriminin tamamen kuzuya tahsis edilmesi kuzuların mer'adaki büyüme ve gelişmelerine önemli derecede katkıda bulunmuştur.

THE GROWTH AND RAISING CHARACTERISTIC OF WEANING AND NON WEANING REDKARAMAN AND AWASSI LAMS AT THE END OF GRAZING PERIOD

SUMMARY : In this research, 43 adult Awassi sheep, their 49 lambs and 113 adult Redkaraman sheep and their 126 lambs were maintained all together in during the whole grazing period. At the end of grazing period, some of the important performance traits were compared with the five years pedigree values of those of the Redkaraman and Awassi lambs whose average weaning period are 75 days. In non weaning groups, male, female Awassi lambs and female Redkaraman lambs showed high performance than the all other groups with respect to post grazing weight. Non

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Erzurum.

weaning groups performance was also higher than that of the all other groups with regard to flocks. Significant differences were observed among non weaning group and weaning groups with respect to average daily gain. The method of ad-libitum suckling had a significant positive effect on growth and development of the lambs at range and pasture.

GİRİŞ

Türkiye gibi tarım sektörü sanayileşmenin gerektirdiği biçimde modern teknoloji ve mekanizasyon uygulamalarından mahrum kalmış ülkelerde koyunculuk büyük ekonomik değer kazanmaktadır. Ülkemizde her çiftçi ailesi yaşadığı çevre şartlarına ve kendi durumlarına uyan hayvan türlerinden bir veya birkaçını seçip yetiştirmektedir. Böylece hem ailenin ihtiyacı karşılanmakta hem de iktisadi gelir temin edilmektedir. Türkiye'nin gerek tabii gerekse iktisadi şartları gerek tarımsal yapısı gerekse örf, adet ve gelenekleri küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yaygın hale gelmesine uygun bir ortam oluşturmaktadır. Ülkemizin büyük bir bölümünde yağışın yetersiz, mer'aların çoğunluğunun zayıf ve zirai faaliyetlerin extansif oluşu koyun ve keçi yetiştiriciliğini teşvik etmektedir. Nitekim son 30 yıl içinde Türkiye'de çayır-mer'a iyileştirilmesinde ve yem bitkileri üretiminde önemli gelişmeler olmadığı halde ve hatta mer'aların tabii (sel, kuraklık, yaygın) ve idari (erken, ağır ve münavebesiz olatma, mer'aların sökülüp tarla alanlarına tahsis edilmesi) nedenlerle tahribatına rağmen sığır mevcudu değişmemiş, buna karşın koyun varlığımız önemli ölçüde artmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye'de Çeşitli Türlerden Oluşan Hayvan Varlığı İçinde Koyunun Yeri.
Table 1. The Number of Livestock in Turkey (Anon, 1980, DPT 1991).

Yıllar	Hayvan Sayısı	Koyun Sayısı	Koyun Say. Art.Or.	Hay.Var. İç. Koy.Yeri
1951	60.201.000	24.833.000	100	41.25
1955	62.706.000	24.444.000	98	42.17
1961	73.966.990	33.306.900	134	45.03
1965	72.064.700	33.382.000	135	46.32
1970	73.031.000	36.471.000	147	49.94
1975	77.612.000	41.366.000	167	53.29
1980	87.067.000	48.630.000	196	55.85
1989	70.040.000	43.647.000	176	62.06
Genel artış	9.839.000	18.814.000	-	20.81

Tabloda görüldüğü gibi 1951-1989 yılları arasında her türden hayvan sayısındaki artış 9.839.000 baş, koyun sayısındaki artış ise 18.814.000 baş ile bu artışın iki katını oluşturmaktadır. Yine aynı yıllar arasında genel hayvan varlığı içerisinde koyunun oranı % 20.81 artış ile % 41.25'den % 62.06'ya ulaşmıştır. Diğer bir ifade ile ülkemiz hayvan varlığında meydana gelen artış tamamıyla koyun sayısındaki artıştan ileri gelmektedir. Bu da gösteriyor ki yurdumuzda hüküm süren kurak iklim, zayıf otlak ve yetersiz bakım, besleme, barındırma şartlarında (ekstensif şartlar) sığırdan çok koyunun yaşama ve çoğalma şansı mevcuttur. Bunun yanında halkımızın koyunculuk endüstrisi ürünlerine olan talebi ve rağbeti koyun yetiştiriciliğini teşvik etmektedir.

Mamafih koyun sayısında görülen bu artışı makul ve muteber bir gelişme olarak görmek kabil değildir. Zira sayısı artan bu hayvanların % 96'sını yetersiz şartlara iyi uyum gösteren küçük cüsseli ve düşük verimli yerli ırklar oluşturmaktadır. Bunların verimlerinde uzun zamandan beri herhangi bir gelişme ve iyileşme olmamıştır. Halbuki yetiştiricilik ve rantabilite açısından makul ve mantıklı olanı hayvan sayısının değil hayvan başına elde edilen verim miktarının ve kalitesinin artırılmasıdır.

Tablo 2. 1986 Yılı İtibariyle Türkiye Koyun, Kıl Keçi Varlığı ve Et, Süt, Yapağı, Tiftik ve Kıl Verimleri.

Table 2. The Number of Sheep, Goat and Production of Wool, Milk, Mutton, Mohair (Anon., 1980, DPT, 1991).

Tür	Hayvan Sayısı	Et Verimi Toplam Ton	H.B. kg	Süt Verimi Toplam Ton	H.B. kg	Yapağı-Tiftik-Kıl Verimi Toplam Ton	H.B. kg
Koyun	46.764.705	437.249	22	1 166.045	37	74.824	1.6
Tif.Keç.	2.618.824	14.246	16	31.292	21	4.713	1.8
Kıl Keçi	12.969.412	32.213	18	559.604	70	8.430	0.65

Yetiştiricilerimizin elindeki bu sayıca muazzam varlığın olumlu sonuç veren modern pratik hayvan yetiştirme, bakım, besleme tekniklerine; metabolik, fizyolojik, biyoteknolojik ve genetik uygulamalarının yönlendirilmesi büyük çapta iktisadi fayda ve kazanç sağlayabilir.

Koyunculukta bir hayvandan elde edilen toplam gelirler içindeki payı % 75-85 gibi oldukça yüksek bir düzeydedir. Karataş (1973) tarafından tesbit edilen verim değerlerine göre Merinos sürüsünde elde edilen toplam gelirin yaklaşık % 21'i

yapağıdan, % 14'ü süttten, % 65'ide süttten kesilen kuzudan yani et veriminden sağlanır. Morkaraman'da bu nispetler sırasıyla % 7, 22 ve 71'dir.

Dünya et üretiminin % 45'i sığır-dana, % 33'ü domuz, % 13'ü kanatlı, % 9'u koyun ve keçilerden sağlanması nedeniyle dünya et ihtiyacının bir kısmını karşılamada önemli bir alternatif kaynak olan koyunculuk ülkemizde kırmızı et üretiminin % 50'ye yakın (% 38.7) kısmını oluşturmak suretiyle daha önemli kaynak durumundadır.

Tablo 3. Yıllara Göre Kesilen Hayvan Sayıları ve Kuzu Eti Üretimindeki Genel Üretimindeki Payı, Karkas Ağırlıkları.

Table 3. Slaughter Animal Number and Lamb Meat Product and Carcass Weight Between 1955 and 1989 in Turkey (Anon., 1989, DPT, 1991).

Yıllar	Kesilen Koyun+Kuzu	Kes.İç. Kuzu Oranı (%)	Koyun+Kuzu et İç Kuzu E.O. (%)	Genel Et İç. Kuzu E.O. (%)	Kuzu Karkas Ağ. (kg)
1955	3.749.903	39.00	20.26	7.63	7.09
1961	5.157.468	41.83	24.79	9.71	7.99
1965	4.874.670	44.40	26.94	9.74	8.00
1970	6.712.640	52.36	34.21	12.84	8.00
1975	7.901.185	50.65	32.97	13.00	8.03
1980	5.616.560	55.86	37.49	12.28	8.00
1989	10.781.390	40.16	29.13	9.00	8.13

* Belediye mezbahaları ve kombina kesimleri dahildir.

Ülkemizde kuzu eti üretimi ayrı bir özellik göstermektedir. Gerek kesilen kuzu sayısı ve gerekse kuzu etinin tüm et ve koyun eti üretimindeki payı sürekli olarak artmaktadır. Tabloda görüldüğü gibi 1955-1989 yılları arasında koyun eti üretimi içinde kuzu etinin oranı % 20.26'dan % 29.13'e çıkarak % 30.45 artış göstermiştir. Üretilen kuzu eti miktarındaki bu artışa rağmen kuzuların birim karkas ağırlığında hemen hemen hiç artış olmamıştır. Koyuncululuğu ileri İngiltere gibi ülkelerde kuzularda karkas ağırlığının 18-19 kg (Yalçın 1976) olduğu (bizde elde edilen değerini 1.5-3.0 katı daha yüksek) gözönüne alınacak olursa 8.0 kg olan ülkemizdeki kuzu karkas ağırlığının son derece yetersiz kaldığı anlaşılmaktadır. Bu arada belirtmekte yarar vardır ki mezbaha kesimlerine ait verilen bu ortalama değerlerin

düşük olmasını etkileyen önemli etmenlerden biriside ülkemizde gerek yaşça, gerekse canlı ağırlıkça çok düşük olan kuzuların mezbanalarda devlet görevlilerinin kontrolü altında kolayca katledilebilmesidir. Muhtemelen fazla et vermek imkanı bulunan bu biyolojik potansiyelin daha dönemini doldurmadan, büyüme, gelişme şansı verilmeden kesilmesi ülkenin ekonomisi ve et ihtiyacı açısından mütemadiyen tekürrür eden yanlış işlerdendir. Ayrıca kaçak olarak kesimi yapılan ve turfanda kuzu kisvesi altında 3-4 kg et veren kuzuların kasap dükkanlarında pazarlandığıda gerçektir.

Ancak unutmamak gerekirken yetiştiriciyi isteyerek veya istemeyerek de olsa bu duruma mecbur kılan sosyo-ekonomik nedenler vardır. Özellikle Bazı Anadolu, Marmara ve Trakya bölgelerinde koyun sütünün yüksek fiyatla satılması, dolayısıyla yetiştiricinin bir an evvel kuzuyu elden çıkartarak süttten yararlanmak istemesi, etin nispeten kıt olduğu aylarda kuzu etinin iyi para getirmesi, kasap ve celeplerin düşük canlı ağırlıktaki kuzuları en azından sakatatlarından yararlanma yönünde tercih etmesi gibi durumlar yetiştirici nazarında makul gerekçe sayılmaktadır. Bilhassa Doğu Anadolu'da yaygın karşılaşılan bir durumda zaten kış besisini maddi yetersizlik sebebiyle gözönüne alamayan yetiştiricilerin iktisaden en güçsüz ve yetersiz oldukları gün aylarında paraya çevirebilecekleri yegane koyunculuk mahsülünün kuzular olması nedeniyle güneyle tacirlere düşük fiyatla kuzularını satmak zorunda kalmalarıdır.

Kuzulardan daha fazla et üretimini engelleyen genel nedenlerin yanısıra hayvan yetiştirme tekniği açısından da çeşitli yetersizlikler ve engeller bulunmaktadır. Bunların en önemlileri bilimsel bir besleme ya da besi metodunun uygulanmaması, yeterince emzirme yapılmaması ve genotiplerin ıslah edilmemiş düşük verimli yerli ırklardan müteşekkil olmasıdır. Bunlar arasında yetersiz beslenmenin verim düşüklüğüne olan en önemli çevresel etmen olduğu yapılan araştırmalarda belirlenmiştir (Karabulut ve Cangir, 1983).

Hayvancılığı ileri ülkelerde koyunlardan et üretimi söz konusu olduğu zaman kuzu eti ve bunun artırılması anlaşılır. Ülkemizde 6-7 milyon baş kuzunun kesildiği gerçeğine dayanarak ve son yıllarda ortaya çıkan genel ekonomik şartlara bağlı olarak koyunculuktan sağlanan gelirler arasında etin birinci sırayı alması nedeniyle kasapların, celeplerin ve aracılarn aleyhine olsa bile çeşitli ırklarımıza ait kuzuların kesilebilecekleri bir canlı ağırlık haddinin mecburi kılınması ülkemizin ve yetiştiricinin çıkarına olacaktır. Nitekim ülkemizde kuzu eti üretimini artırmada çok büyük bir potansiyelin var olduğu aşıkardır. Bu maksatla gerek yerli ırk gerekse melezleme mahsülü kuzuların besi zamanı, besi başı yaşı, besiyeye alınacak kuzuların büyütme şekilleri, besi rasyonlarının besin madde muhtevalarının besi gücü ve karkas kalite ve

özelliklerine etkileri, besi şekli, besi süresi, kuzulardan elde edilen karkasların kalitesi ve besinin ekonomik analizi üzerinde çeşitli araştırmalar yapılmıştır.

Araştırmamızda, son yıllarda süren enflasyonist piyasa şartlarının olumsuzluğu, kazanç yetersizliği ve en önemlisi kış besisi için gerekli finansman yetersizliği gibi ekonomik nedenlerle hemen hemen mer'a sonrası kuzu besisini terketme durumunda olan Doğu Anadolu yetiştiricisine farklı ve değişik bir alternatif sunulmaya çalışılmıştır. Sağmal koyunların sütünden fedakârlık yapmak suretiyle mer'ada kasaplık kuzu üretme imkanları araştırılmış, işgücü, et üretimi, süt üretimi gibi hususların cari piyasa değerleriyle ekonomik analizleri yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmada kuzu verimleri incelenmiştir. 1991 yılında doğan sınırsız emzirtilen 43 İvesi koyunundan olma 49 İvesi kuzusu ile 113 Morkaraman kuzusunun mer'ada gösterdikleri performans son 5 yılın kayıtlarıyla mukayese edilmiştir.

Sürüde uygulanan bakım besleme işleri sadece son 1991 yılında kuzulara devamlı emzirme metodunun uygulanması nedeniyle farklılık arzeder. Araştırma materyali kuzular koç katım mevsimine bağlı olarak Nisan-Mayıs aylarında doğarlar ve Mayıs 15'de analarıyla birlikte mer'aya çıkarılırlar. Temmuz başına kadar mer'ada analarıyla birlikte süt emme müddetini geçirirler ve bu zamanda ortalama 75 günlükten süttten kesilirler. Bundan sonra karın yerden kalkması ve tabii mer'anın yeşermesiyle başlayan, tekrar yerin karla örtülmesine kadar devam eden otlatma mevsimi mer'ada ayrı sürü halinde otlayarak geçirirler. Bu dönemde kuzulara ek yem verilmez. Son senede bu uygulamadan farklı olarak Temmuz başında süttten kesme işine ve bilahare ayrı sürü halinde otlatma uygulamasına son verilmiştir.

Tartımla ve sayımla belirlenen kuzuların çeşitli vasıf ve dönem özellikleri (Cinsiyet, doğum şekli, doğum ağırlığı, süttten kesim ağırlığı, süttten kesim yaşı, mer'a sonu ağırlığı, mer'a sonu yaşı vs.) münferit kartlarına işlenir.

Böyle yetiştiricilerin uyguladıklarına benzer ve paralel olarak bakım, besleme, idare metodunun uygulandığı 1986-1990 yıllarını kapsayan son 5 yıllık zaman içinde 193 İvesi, 469 Morkaraman kuzusu üzerinden elde edilen verim kayıtları; sınırsız emzirtilen 1991 yılı doğumlu 126 Morkaraman, 49 İvesi kuzusundan elde edilen mer'a sonu ağırlığı, mevsim sonu yaşı ve mer'ada canlı ağırlık kazancı özellikleriyle mukayese edilmiştir. Araştırmada toplam 837 verim kaydı değerlendirilmiştir. mukayeseler için Duncan (1955) çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Sınırsız emzirtilen grupta yer alan ırk ve cinsiyet grupları müstakil olarak diğer yıllarla ayrı

ayrı karşılaştırıldığı gibi sürü olarakta ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Bunun yanında son 5 sene müşterek grup şeklinde sayılmak suretiylede kıyaslama yapılmıştır.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

A. Sürülerin Mer'adaki Performansları

Atatürk Üniversitesi Ziraat İşletmesinin İvesi ve Morkaraman kuzularının mer'a sonu ağırlıkları ile buna bağlı özelliklerine ait ortalamalar ve çoklu karşılaştırma testi sonucunda belirlenen istatistik önemlilik durumları Tablo 4'de sunulmuştur. 1990, 1989, 1988, 1987, 1986 yıllarına ait özelliklerin müşterek grup ortalamaları mer'a sonu ağırlığı için 31.57 kg, mer'adaki günlük ağırlık kazancı için 94.25 gr, mer'a sonu yaşı için 214 gün olarak bulunmuştur.

Sınırsız emzirilen İvesi erkek kuzuları, İvesi dişi kuzuları, Morkaraman dişi kuzuları diğer 5 yılın kuzularından mer'a sonu ağırlığı bakımından önemli derecede ($p<0.01$) üstün bulunmuştur. Ancak 1990 yılı Morkaraman erkek kuzuları sütten kesimden sonra 93-114 gün kesif besiye tabi tutulduklarından (Macit, 1991) mer'a sonu ağırlığı bu grupta en yüksek bulunmuştur. Bu grup gözönüne alınmazsa Morkaraman erkek kuzularında sınırsız emzirilen grupla diğer yıllara ait ortalamalar arasında önemli bir fark meydana gelmemiştir.

Sürü bazında da sınırsız emzirilen kuzular 39.02 kg ağırlıkla tüm yılların sürülerine göre önemli derecede üstün bulunmuşlardır.

Son 5 yıla ait 31.57 kg sürü ortalaması içinde yer alan Dişi ve Erkek İvesi ve Morkaraman kuzularına ait mer'a sonu ağırlık ortalaması sırasıyla 29.01 kg, 33.34 kg olan bulgularımız Tablo 5'de yer alan Akçapınar ve Aydın 1984, Özsoy, 1983; Vanlı ve ark., 1984; Okuyan 1976; Doğan, 1974; Yalçın ve ark. 1968'in bulgularıyla iyi bir uyum içindedir. Ancak sınırsız emzirilen grupta yer alan 41.62 kg ortalamalı İvesi D-E kuzularına ve 36.46 kg ortalamalı Morkaraman D-E kuzularına ait bulgularımız Tablo 5'deki araştırmacıların bildirdikleri ortalamalardan önemli ölçüde yüksek bulunmuştur.

Kuzuların beslenmesinde ana sütü en uygun bir bileşime sahiptir. Kuzuların normal gelişmesini temin ve ilerdeki verimlerinin yükseltilmesi için optimum bir müddet ve miktarda ana sütü emmeleri zaruridir. Nitekim Sevçican (1965) kuzuların ne kadar uzun müddet süt emerlerse o nispette gelişip büyüdüğünü, kuzuların 4-5 aylık süt emme periyodunda iyi beslendikleri takdirde gelişme ve canlı ağırlık kazançlarının 2/3'sini birinci yılda aldıklarını, en fazla kazancın bu periyotta sağlandığını, bu sebeple kuzuların bu devrede çok iyi beslenmeleri gerektiğini bildirmiştir.

Table 4. Growth in Spermatozoa Concentration, Kinematics and Motility of Spermatozoa in Different Months, Sex of Different

Table 4. Some of the Important Characteristics of Ash Larkspur and Larkspur Swallow Larkspur Determined at the end of Grazing Period in Different Months, Sex of Different

	Spermatozoa concentration 1991 Yılı doğumlu buzaşlar			1990			1989			1988			1987			1986			
	N	MSA	MST	N	MSA	MST	N	MSA	MST	N	MSA	MST	N	MSA	MST	N	MSA	MST	
Maternum O >	65	35.67 b	169 d	50	41.52 a	203 c	57	34.96 b	206 c	57	35.70 b	216 ab	56	33.92 b	211 bc	23	32.74 b	225 a	69.04 c
Maternum ++	61	37.24 a	167 d	66	32.02 b	204 c	46	29.03 b	202 b	46	32.33 b	217 ab	33	31.39 b	210 bc	42	29.76 b	224 a	64.23 e
İzol O >	20	45.43 a	167 d	27	31.48 b	204 c	13	29.96 b	210 bc	13	32.31 b	221 ab	14	26.14 b	202 b	12	28.92 b	224 a	64.50 d
İzol O-	29	37.81 a	167 c	22	29.77 b	209 b	11	25.79 b	207 b	11	31.00 b	221 a	19	28.63 b	210 b	28	26.86 b	224 a	60.11 d
Genel	175	39.02 a	168 b	165	32.57 b	218 a	127	30.84 bc	206 a	127	31.65 bc	218 a	102	31.21 cd	206 a	105	29.58 d	224 a	61.98 c

a, b, c, d, e: Herhangi bir özellik için eşya herci sayıyan ortamlarda istatistiksel farklılıklar gösterir, farklı herci sayıyan ortamlarda istatistiksel farklılıklar gösterir (P < 0.01).

Tablo 5. Araştırmacıların Mer'a Sonu Ağırlığı İçin Bildirdikleri Ortalamalar.

Table 5. The Average post Grazing Period Weights Obtained By Some Researchers.

İrk	Cinsiyet	Mer'a Sonu Ağırlığı (kg)	Mer'a Sonu Yaşı (gün)	Araştırmacı
İvesi	D-E	28.0-30.7	180	Yaygın ve ark. 1968
Akkaraman	E	18.9	180	Büyükburç ve ark. 1982
Akkaraman	E	18.9	180	Eliçin ve ark. 1982 b
Akkaraman	E	19.5	180	Eliçin ve ark. 1976
Akkaraman	E	18.8	180	Eliçin ve ark. 1982 a
Akkaraman	E	25.5-20.7	180	Karabulut ve ark. 1980
	D	18.9-23.1		
Morkaraman	E	26.7	180	İlaslan ve Geliyi, 1979
Akkaraman	E	23.6	180	Eliçin ve ark. 1982 b
Akkaraman	E	25.3-26.1	7-8 ay	Okuyan, 1976
Akkaraman	E	27.7-28.2	6-8 ay	Işık ve ark. 1979
Akkaraman	E	30.8-30.9	7 ay	Doğan, 1974
Akkaraman	E	28.4	7-8 ay	Okuyan ve ark. 1976
İvesi	D-E	29.1	6-7 ay	Vanlı ve ark. 1984
Morkaraman	D-E	32.9	6-7 ay	Özsoy, 1983
Akkaraman	D-E	24.02	180	Akçapınar, 1983
Morkaraman	D-E	24.373	180	Akçapınar, 1983
Morkaraman	D-E	33.48	150	Akçapınar ve Aydın, 1984

Bulgularımız bu görüşleri teyit etmektedir. Şöyleki, sınırsız emzirtilen grup dışındaki bütün yıl gruplarında mer'a sonu ağırlığında Morkaraman kuzuların İvesi'lere nazaran önemli üstünlüğü vardır. Ancak bu üstünlük sınırsız emzirme döneminde İvesi'lere geçmektedir. Çünkü İvesi kuzuları anlarının daha sütli olmaları sebebiyle Morkaramanlara nazaran daha fazla süt almaktadır. İşletmemizdeki İvesi sürüsünün 104.9 kg, Morkaraman sürüsünün 81.4 kg kuzunun emdiği hariç toplam süt verdikleri belirlenmiştir (Emsen ve Dayıoğlu, 1990). Bu durumda teorik olarak İvesi kuzularının Morkaramanlara göre muhtemelen münferit olarak 25 kg daha fazla süt tükettikleri söylenebilir.

Sınırsız emzirtilen 1991 yılı doğumlu İvesi ve Morkaraman kuzularının mer'a

sonu ağırlık ortalamaları Tablo 6'da verilen araştırmacıların benzer ırk kuzulara uyguladıkları muhtelif besi sonuçlarına ait ağırlık ortalamalarına yakınlık göstermektedir. Esasen araştırmacıların bildirdikleri canlı ağırlık ortalamaları kesime sevk edilen besisini almış kasaplık kuzulara aittir. Tablo 6'da bildirilen rakamların genel ortalaması 41.46 kg olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç sınırsız emzirtilen grubun mer'a sonu canlı ağırlık ortalamasına çok yakındır. Şu halde mer'ada sınırsız emzirtilen kuzular mer'a sonrası kasaplık olarak değerlendirilebilir.

Tablo 6. Araştırmacıların Muhtelif Sürelerde Besiye Aldıkları Kuzular İçin Bildirdikleri Besi Sonu Canlı Ağırlık Ortalamaları.
Table 6. The Average Slaughter Weights Of Lambs Different Fattening Periods Obtained By Some For Turkish Investigator.

İrk	Özellik ve süre	Mer'a Sonu Ağırlığı (kg)	Araştırmacı
Akkaraman	Sütten kesimden sonra 84 gün	37.2-36.9	Okuyan, 1976
Akkaraman	Mer'adan sonra 70 gün	42.8-44.5	Okuyan, 1976
Akkaraman	Sütten kesimden sonra 56 gün	34.8-33.9	Işık ve ark. 1978 a
Akkaraman	Mer'adan sonra 42 gün	35.9-37.9	Işık ve ark. 1979 a
Akkaraman	Mer'adan sonra 56 gün	38.3-41.1	Doğan, 1974
Akkaraman	Mer'adan sonra 105 gün	41.1-48.6	Okuya ve ark. 1976
İvesi	Sütten kesimden sonra 12 hafta	38.34	Güney ve Özcan, 1983
Morkaraman	Mer'adan sonra 84 gün	48.3	Özsoy ve Vanlı, 1984
İvesi	Mer'adan sonra 84 gün	50.4	Özsoy ve Vanlı, 1984
İvesi	Sütten kesimden sonra 12 hafta	43.0	Güney ve Biçer, 1986
Akkaraman	Sütten kesimden sonra 56-84 gün	39.02-47.52	Okuyan ve ark. 1979
Morkaraman	Sütten kesimden sonra 93-114 gün	40.04-49.52	Macit, 1991

Mer'ada canlı ağırlık kazancında gerek müstakil ırk ve cinsiyet gruplarında, gerekse sürü genelinde sınırsız emzirtilenler sütten kesilenlere nazaran önemli üstünlük göstermiştir. Et verimi büyüme ve semirme gibi iki fizyolojik olayın sonucudur. Büyüme ve gelişme tamamıyla hücrelerde meydana gelen bir olaydır. Büyümede vücuda protein ve mineral madde, semirmede ise yağ eklenmektedir. Vücuda protein eklenmesi büyüme çağındaki genç hayvanlarda söz konusudur. Hayvan ne kadar gençse birim canlı ağırlık artışında proteinin payı o kadar fazladır. Birim canlı ağırlık artış hızı da buna paralel olarak artmaktadır. Yaş ilerledikçe birim

artışta yağın payı artmakta buna karşın büyüme hızı yavaşlamaktadır. Nitekim kuzuların büyümesi 6-8 ayda tamamlanmaktadır (Karabulut ve Cangir, 1983). Büyüme çağında mer'ada bulunan kuzulara devamlı emme şansının tanınması büyüme hızını artırmıştır.

Mer'a sonu yaşı tamamen idari ve tabii faktörlerle alakalıdır. Koç katımı geç başlatıldığında tabiatıyla doğumlar gecikmekte, kuzuların mer'ada buldukları sürede buna bağlı olarak kısalmaktadır. Ayrıca iklimin, tabii floranın bu süre üzerine etkisi vakidir. Bilhassa 1991 yılında işgücü yetersizliği ve diğer idari sebeplerle mer'a mevsimi kısa sürmüş, kuzuların mer'a sonu ağırlıkları 15 Ekim 1991 tarihinde kaydedilmiştir.

B. Ekonomik Değerlendirme

Teknolojide ve hayvancılıkta ileri gitmiş ülkelerde yüksek süt verimli sığırlar halkın süt, yoğurt, peynir, tereyağı ihtiyacını karşılamaya kafi gelmektedir. Bu gibi memleketlerde koyunların sağılması sözkonusu olmayıp, koyun eti ve yapağısı için yetiştirilmekte, sütü ise tamamen kuzuya tahsis edilmektedir. Diğer yandan sütün doğrudan değerlendirilemediği bölgelerde ve işletmelerde süt verimi yüksek olsada sütün kuzulara içirilmesi ekonomik olabilir.

1991 yılında kuzulara analarını devamlı emme imkanı tanınmış, böylece diğer beş yıl ortalamasına nazaran hayvan başına ortalama 7.43 kg'lık ekstra canlı ağırlık fazlası sağlanmıştır. Bunun yanında kuzular analarıyla birlikte otlatıldığından kuzu otlatıcısı çoban masrafından, sağımçı masrafından tasarruf sağlanmıştır. Ayrıca anaç koyunların sağım zamanı mer'adan çiftliğe getirilmesine gerek olmadığından, hayvanlar sağım stresine tabi tutulmadıklarından işgücünden ve mer'adan daha iyi istifade sağlanmıştır. Koyun sütü Erzurum 1991 piyasasında 1800-2000 TL arasında alıcı bulmuştur (SEK ve Üniversite alım fiyatı). Mer'a sonunda besisini almış kuzunun kombina alım fiyatı karkas kilo başına 19000 TL'dir.

1. Sağım Yapıldığında

43 ivesi sağmal koyundan elde edilen süt miktarı : $43 \times 104.9 = 4510.7$ kg

113 Morkaraman sağmal koyundan elde edilen süt miktarı : $113 \times 81.4 = 9198.2$ kg.

Toplam üretilen koyun sütü = 13708.9 kg

Sütün parasal cari piyasa değeri = $2000 \times 13708.9 = 27.417.800$ TL.

Süt geliri = 27.417.800 TL.

Masraflar

a) Çoban masrafı

Koyunların ortalama 120 gün sağıldığını, 3 ay çobana ihtiyaç olduğunu ve aylık 1.5 milyon maaş ödendiğini farzederseniz

$$3 \times 1.5 = 4.5 \text{ milyon TL.}$$

b) Sağımçı masrafı

Günlük 50.000 TL yevmiye hesabıyla

$$50.000 \times 120 = 6 \text{ milyon TL}$$

Toplam masraf = 10.5 milyon TL

$$\text{Net gelir} = 27.417.800 - 10.500.000 = 16.917.800 \text{ TL.}$$

2. Sağım yapılmadığında, sütün tamamıyla kuzuya tahsis edildiği durumda ek ağırlık kazancının parasal değeri :

Total kazanılan ağırlık $7.43 \times 175 = 1300.25$ kg hayvanların % 50 randıman vererek karkasa tekabül eden miktarı ise $1300.25 \times 0.50 = 650.125$ kg.

Karkasın parasal cari piyasa değeri : $650.125 \times 19.000 = 12.352.375$ TL.

$$\text{Mukayese edilen fark} = 16.917.800 - 12.352.375 = 4.565.425 \text{ TL.}$$

SONUÇ

Süt gelirinden feregat edilerek tamamıyla kuzulara tahsis edilen süt, kuzuların mer'adaki büyüme ve gelişmesine önemli katkıda bulunmuştur. Ancak memleketimizde koyun ırklarının hemen hepsi sağılmakta ve elde edilen koyun sütü peynir, yoğurt ve kaymak imali bakımından diğer sülterlere tercih edilmekte ve daha yüksek fiyata satılmaktadır. Bilhassa iş gücü aile işletmesi içinden temin ediliyor ve bu şekilde değerlendiriliyorsa süt gelirinden vazgeçilmemelidir. Fakat koyunların süt verimleri nispeten düşük ve işgücü temini güç ve pahalı ise bu durumda süt gelirinden feregat edilerek kuzu gelişimine önem verilmesi akılcı olabilir.

KAYNAKLAR

- Anonymous, 1980. Tarım İstatistikler Özeti. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü
Yayın No : 965.
- Akçapınar H., 1983. Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaraman Kuzularının
Büyüme Kabiliyeti Azerine Etkileri. A.Ü. Vet. Fak. Der. 30 (1):
183-200, Ankara.

- Akçapınar, H. ve İ. Aydın, 1984. Morkaraman Kuzularının Erzurum'da Özel Bir İşletmede Yarı Entansif Şartlarda Büyüme ve Yaşama Gücü. A.Ü. Vet. Fak. Dergisi 31 (1): 128-136, Ankara.
- Büyükburç, N.M. İlaslan, S. Cangir, 1982. Kurum ve Köy Koşullarında Sütten Kesilmiş Erkek Akkaraman Kuzularının İntensif ve Yarı İntensif Besisinde Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırma. Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılık Ülkesel Araşt. Projeleri Raporu. Çayır Mer'a ve Zootek. Araş. Enst. Yay. Teksir. 143-164.
- Doğan, K., 1974. Değişik Protein Düzeylerindeki Besi Rasyonlarının Akkaraman Kuzularının Gelişmesi ve Bazı Karkas Özelliklerine Etkileri. A.Ü. Zir. Fak. Yay. No : 537-565.
- Duncan, D.R., 1955. Multiple Range and Multiple F. Test. Biometrics. (11) : 1-42.
- Eliçin, A., M.R., Okuyan, S.Cangir ve A. Karabulut, 1976. Akkaraman, İvesi x Akkaraman (F_1) ve Malya x Akkaraman (F_1) Kuzularının besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Ankara Çayır Mer'a ve Zootečni Araşt. Enst. Yayın No : 53.
- Eliçin, A., M. İlaslan, M. Munzur, S. Cangir ve A. Karabulut, 1982 a. Nadas Alanlarına Ekilen Fiğ + Arpa Karışımlarında Otlatılan Sütten Kesilmiş Kuzuların Besi Gücü ve Karkas Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılık Araştırma Projeleri Raporu. Çayır Mer'a ve Zootečni Araş. Enst. Yay. Teksir 136-140.
- Eliçin, A., S. Cangir, A. Karabulut, S. Sabaz ve B. Ankaralı, 1982 b. Entansif Besiye Alınan ile de France x Anadolu Merinosu (F_1) ile de France x Akkaraman (F_1), Malya, Akkaraman ve Anadolu Merinosu Erkek Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Büyükbaş ve Küçükbaş Hay. Ülkesel Araşt. Projesi Rap. Çayır Mer'a ve Zootek. Araş. Enst. Yay. Teksir, 124-129.
- Eliçin, A.S. Cangir, A. Karabulut, B Ankaralı, H. Öztürk ve B. Deldfenan, 1982. Malya x Akkaraman (G_1) İvesi x Akkaraman (G_1) ve Akkaraman Kuzularının Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. Ankara Çayır-Mer'a ve Zoot. Araşt. Enst. Yay. No : 75.
- Emsen, H., H. Dayıoğlu, 1990. Atatürk Üniversitesi Koyun Islah Çalışmaları Üzerine Bir Değerlendirme. Atatürk Üni. Zir. Fak. Der. Yıl = 1990 Cilt 21, Sayı 1.

- Güney, O. ve L. Özcan, 1983. Kasaplık Kuzu Üretiminde İvesilerden Yararlanma Olanakları Çukurova Üni. Zar. Fak. Yıllığı, 14 (1) : 12-27.
- Güney, O. ve O. Biçer, 1986. Saf ve Melez İvesi Erkek Kuzularında Besi Performansı ve Karkas Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. Doğa Bil. De.D.10 (3) : 251-259.
- Hayvancılık, 1991. D.P.T. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı OİK Raporu, Ankara.
- Işık, N, M.R. Okuyan ve A. Erkuş, 1978. Entansif Kuzu Besisinde Farklı Protein Kaynaklı Rasyonların Etkileri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Zir. Fak. Yıl. 28 (1) : 298-307.
- Işık N, M.R. Okuyan ve M. Yelden, 1979. Entansif Kuzu Besisinde Değişik Karbonhidrat Kaynaklarının Etkileri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı, 29 (1) : 124-129.
- İlaslan, M. ve C. Geliyi, 1979. Altı Aylık Erkek Morkaraman ve Tuj Kuzularının Besi Gücü ve Bazı Karkas Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Kars Deneme ve Üretim İstasyonu, Yay. No : 8.
- Karabulut, A., M. R. Okuyan, A. Eliçin ve S. Cangir, 1980. Sütten Kesilmiş Kuzuların Entansif Besisinde Irk, Cinsiyet ve Doğum Şeklinin Etkileri Üzerinde Araştırmalar. 1. Canlı Ağırlık Artışı ve Yem Tüketimi Üzerine Etkileri. Tarımsal Araş. Dergisi, 2 (3) : 144-157.
- Karataş, Ş., 1973. Merinos x Morkaraman Melezlerinin Verim Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması. TÜBİTAK VHAG 23/51 d. No'lu Proje Nihai Raporu, Erzurum.
- Karabulut, A.S. Cangir, 1983. Türkiye'de Uygulanan Kuzu Besisi Teknikleri Ç. M.Z.A.E. Yayın No : 83, Ankara.
- Macit, M., 1991. 1.5 Aylıkken Sütten Kesilerek Entansif Besiye Alınan Irkı Tekiz Erkek Kuzularında Farklı Besi Süreleri ve Kesim Ağırlıklarının Besi Performansı ve Bazı Önemli Karkas Karakterlerine Etkisi. Atatürk Üni. Fen Bil. Enst. Zootečni Anabilim Dalı (Basılmamış Y. Lisans Tezi), Erzurum.
- Okuyan, M.R., 1976. Entansif Besi Uygulanan Kuzuların Günlük Kaba Yem İhtiyaçlarının Saptanması Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Zir. Fak. Yay. 629, s. 51.
- Okuyan, M.R., A.E. Eliçin, A. Karabulut ve S. Cangir, 1976. Entansif Besiye Alınan Akkaraman Erkek ve Dişi Kuzularının Besi Güçleri ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü.Zir. Fak. Yıllığı, 25 (3): 797-810.

- Okuyan, M.R., A.E. Eliçin, A. Erkuş, M. Zincirliođlu, 1979. Değişik Yaşlarda Besiye Alınan Akkaraman Kuzularında Besi Gücü, Optimum Besi Süresi, Karkas Kalitesi ve Maliyeti Üzerinde Araştırmalar. Doğa Bilim Der. Seri D, 4 (1): 30-35.
- Özsoy, M., 1983. Merinos x Morkaraman x İvesi Üçlü Melez Kuzuların Verim Özellikleri Üzerine Karşılaştırmalı Araştırma. Doğa Bilim Dergisi, 7: 241-255.
- Özsoy, M., Y. Vanlı, 1984. Merinos, Morkaraman İvesi Saf ve Melez Kuzuların Besi Karkas Özellikleri Bakımından Deđerlendirilmesi. Doğa Bilimi Derg. Seri. D₁. 333-340.
- Sevgican, F., 1965. İvesi Sakız ve Kıvırcık Kuzularında Süt Emme Müddetinin Gelişme Gücüne Tesiri. Ege Üni. Zir. Fak. Yay. No: 103.
- Tarım İstatistik Özetleri, 1991. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Vanlı, Y., M. Özsoy, H. Emsen, 1984. İvesi Koyunlarının Erzurum Çevre Şartlarına Adaptasyonu ve Çeşitli Verimleri Üzerinde Araştırmalar. Doğa Bilim Der. Seri D₁, 8 (3) : 302-314.
- Yalçın, B.C., G. Aktaş ve M. Sandıkciöğlu, 1968. İvesi Kuzuların Değişik Sürelerde Sütten Kesmenin Kuzuların Büyümesine ve Anaların Süt Verimine Etkisi. Lalahan Zootek. Araşt. Dergisi VIII, 45-55.
- Yalçın, C., 1976. Kuzu Eti Üretiminin Teknik Yönleri, Kuzu Besisi ve Kesime İlişkin Sorunlar ve Ekonomik Sonuçları Semineri M.P.M. Yayınları, 197.