

## EK KONSANTRE YEMLE BESLENEN İVESİ VE MORKARAMAN IRKI KUZULARIN ERKEN YAŞTA DAMIZLIKTA KULLANILMA OLANAKLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Nurinis ESENBUĞA<sup>1</sup> Muhlis MACİT<sup>2</sup> Mevlüt KARAOĞLU<sup>2</sup> Hayrı DAYIOĞLU<sup>3</sup>

**ÖZET :** Araştırmada normal aşım döneminden bir yıl önce koça verilen 7-8 aylık yaşta İvesi ve Morkaraman anaç kuzularının bazı verim özellikleri incelenmiştir. İvesi ve Morkaraman anaç kuzuları ortalama 35.19 kg ve 37.36 kg canlı ağırlıkta iken koça verilmişlerdir. Döl verim özellikleri olarak, koçalı koyun başına gebe koyun sayısı, canlı doğan kuzu sayısı, sütten kesilen kuzu sayısı, doğum ağırlığı, mera sonu ağırlığı ve ilk kırkım ağırlıkları; doğuran koyun başına ise, canlı doğan kuzu sayısı, sütten kesilen kuzu sayısı, 120. gün kuzu sayısı, 210. gün kuzu sayısı belirlenmiştir. Büyüme ve gelişme özellikleri olarak da doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı, mera sonu ağırlığı ve ilk kırkım ağırlıkları ele alınmıştır.

Sonuç olarak erken yaşta damızlıkta kullanılan Morkaraman anaç kuzularının İvesilerden daha iyi bir performans gösterdiği ve yılın etkisinin doğum ağırlığı dışında kalan özelliklerde istatistiki olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İvesi, Morkaraman, Anaç kuzu, erken yaşta damızlıkta kullanma

### A RESEARCH ON POSSIBILITY OF EARLY BREEDING IN AWASSI AND MORKARAMAN EWE LAMBS FED WITH SUPPLEMENTATION CONCENTRATE

**SUMMARY :** Some production characteristics of the 7-8 month old Awassi and Morkaraman lambs mated before one year from normal mating period were studied in this research. Awassi and Morkaraman ewe lambs were mated when they were in 35.19 kg and 37.36 kg live weights respectively. The number of pregnant ewes, lambs born, lambs weaned, per ewe mated and the number of lambs born, lamb weaned, lambs surviving 120 days and lambs surviving 210 days per lambing ewe were determined to be reproductive traits. Besides, birth weight, weaned weight, weight at the end of grazing season and first shearing weight were studied to be growth characteristics.

As a result, Morkaraman ewe lambs showed had better performance than Awassi ewe lambs in terms of all traits mentioned above. The effect of year on all traits except for birth weight was found no significant.

**Key words:** Awassi, Morkaraman, Ewe lambs, Possibility of early breeding

### GİRİŞ

Populasyonların devamlılığı ve çoğaltılması döl verimiyle mümkündür. Döl veriminin yüksekliği populasyonun ıslah edilmesinde avantaj sağlar. Gelecek generasyonlar için daha üstün ve daha verimli olanların seçilmesi ile populasyonun kısa sürede iyileştirilmesi genel verim seviyesinin yükseltilmesini mümkün kılar (Eliçin, 1985).

Döl veriminin diğer somut faydasıda çok sayıda elde edilen döllere damızlık fazlalarının satışıyla et verimi yönünde sağlanacak gelirdir. Bunun yanında döl verimi diğer verimlerin ortaya çıkmasında belirleyicisidir. Laktasyonun başlaması kuzulama ile mümkün olur.

Gerek doğrudan, gerekse dolaylı verimlerin ortaya çıkmasını sağlayan döl verimi karakterleri araştırmacıların sıklıkla üzerinde durdukları konuları teşkil etmiştir. Öncelikle çeşitli hayvan tür ve ırklarında döl verimi parametreleri ve bunu etkileyen faktörler üzerinde çok sayıda çalışma yapılmıştır (Kaymakçı, 1979; Sönmez ve

Kaymakçı, 1987; Kaymakçı ve Sönmez, 1992). Sonraki çalışmalar ise döl verimini artırıcı ve iyileştirici çevresel ve kalıtsal faktörlerin tespiti ve düzenlenmesi yönünde yoğunluk göstermiştir (Işık, 1980; Kaymakçı, 1982; Demirören ve Kaymakçı, 1982; Dellal ve ark., 1996).

Döl veriminin artırılmasında başlıca iki metod vardır. Birincisi genetik iyileştirme (ıslah), diğeri de çevre şartlarının düzenlenmesi (bakım-besleme, sürü yönetimi ve idaresi uygulamaları) şeklindedir. Seleksiyon ve melezleme çalışmaları ile döl veriminin iyileştirilmesi uzun zaman almaktadır. Zira döl veriminin kalıtım derecesi oldukça düşüktür. Buna bağlı olarak yavru generasyonlarda sağlanan genetik ilerleme yavaş ve yetersizdir (Eliçin, 1985).

Döl verimini artırmada; ek yemleme, yılda birden çok kuzulatma, bir yılda iki kuzulatma, iki yılda üç kuzulatma, hormon uygulama, döllenen yumurta aktarımı, senkronizasyon, erken yaşta damızlıkta

<sup>1</sup> Dr. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootehni Böl. ERZURUM

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootehni Böl. ERZURUM .

<sup>3</sup> Doç. Dr. Dumlupınar Üniv. Fen – Edebiyat Fak. KÜTAHYA

Geliş Tarihi : 07.12.2000

kullanma gibi metodlar olumlu sonuç vermeleri nedeniyle giderek yaygınlaşan bir konuma gelmişlerdir.

Dişi kuzularda eşeyssel olgunluk ve kızgınlık üzerine etki eden başlıca ve belirleyici faktör canlı ağırlıktır (Demirören ve Kaymakçı, 1982). Genel olarak ergin dönem canlı ağırlığının 2/3'üne veya %40-60'ına gelenler eşeyssel olgunluk gösterirler. Bunun yanında ergin dönem canlı ağırlığının %75'ine (3/4'üne) ulaşanlar ise damızlıkta emniyetle kullanılabilirler.

Yurdumuzda ve bölgemizde damızlıkta kullanmanın geçerli başlıca kriteri yaştır. Buna göre ilk damızlıkta kullanma yaşıda 17-18 aydır. Halbuki bakım ve beslemenin niteliğini iyileştirerek kuzuların ilk yaş içerisinde 7-8 aylık iken damızlıkta kullanılmaları mümkündür (Elçin, 1990).

Bu sayede hayvanların verimsiz dönemlerini kısaltarak, damızlık masraflarını azaltmak ve birim koyundan damızlıkta kullanıldığı süre boyunca üreteceği kuzu sayısını artırmak, erken yaşta laktasyona girmesi sebebiyle total süt verimini artırmak ve stimüle edici etkisi sebebiyle erken yaşta sağlmasının ilerki dönemlerde emsallerine göre daha fazla süt vermesini sağlamak mümkün olmaktadır (Demirören ve Kaymakçı, 1982; Christenson ve ark., 1976). Aynı zamanda özellikle damızlık işletmelerde generasyon aralığının kısılması sebebiyle yavru denetimi ve döl kontrolü yoluyla yapılan seleksiyon metodlarının verimliliğini artırmaktadır.

Canlı ağırlık arttıkça anaç kuzularda kuzulama oranının ve döl veriminin yükseldiği, canlı ağırlığı daha fazla olan koyunların genellikle hafif koyunlardan daha çok eşeyssel etkinliğe sahip oldukları tespit edilmiştir. Hafez (1968), bununla ilgili olarak yaptığı çalışmada eşeyssel olgunluk çağında Siyah Yüzlü İskoç'un 29.70 kg, Suffolk'un 41.70 kg, Romney Marş'ın 34.60 kg canlı ağırlığa sahip olduklarını saptamıştır. Cousinard (1970), 40, 29 ve 27 kg canlı ağırlıkta koça verilen anaç kuzularda, koç alanların yüzdesini %83.6, %54.5 ve %32.5 olarak tespit etmiştir. 12 ayını doldurmadan doğum yaptırılan Colbred, Border Leicester ve Teeswater ırkı koyunlarla yaptığı çalışmada canlı ağırlığın artmasına paralel olarak döl veriminde arttığı Bowman (1966) tarafından ifade edilmiştir. Bu çalışmada 27.1-28.9 kg canlı ağırlığa sahip anaç kuzularda kuzulama oranı %54 iken, 47.2-49.3 kg canlı ağırlığa sahip anaç kuzularda bu oran %100 olarak belirlenmiştir.

Quirke (1977), dişi kuzularda eşeyssel olgunluğa erişme yaşının irka bağlı olarak ayırım gösterdiğini, erken gelişme özelliği varolan koyun ırklarının daha önce

eşeyssel olgunluğa ulaşarak, üreme güçlerinin daha üstün olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca melezleme yoluyla eşeyssel olgunluk çağının iyileştirilmesinin mümkün olacağını bildiren Flament (1970), ilk kızgınlık yaşının Siyah yüzlü İskoç koyunlarında 8 ay Dorset Horn x İskoç melezlerinde ise 7 ay olduğunu saptamıştır.

Erken yaşta damızlıkta kullanmaya beslemenin çok önemli etkisi olmaktadır. Koyunlar yaşamlarının erken dönemlerinde çiftleştirilmek isteniyorsa nispeten yüksek besleme düzeyinin uygulanması gerektiği tespit edilmiştir. Çünkü genel vücut gelişimi ile cinsel gelişim arasında yakın bir ilişki söz konusudur. Enerji alımının artması vücut büyümesinde olduğu gibi, üreme organlarının ve endokrin bezlerinin de gelişimini hızlandırmaktadır (Rottray, 1977; Stoerger ve ark., 1975; Sönmez, 1971).

Işık (1980), yaptığı çalışmasında Akkaraman koyununa günde sırasıyla 493, 593, 694, 794, 894 ve 994 NB ihtiva eden rasyonu yedirmiş ve gruplarda koyun başına düşen kuzu sayısını da sırasıyla 1.20, 1.20, 1.25, 1.35, 1.40 ve 1.50 olarak tespit etmiştir.

Sönmez ve Demirören (1977), Kıvrıkcık, İvesi, Sakız ve Ost Friz melezlerinin 7-8 aylıkken aşırda kullanılmalarının mümkün olduğunu göstermiştir. Yine Otaran (1985), Malya, Akkaraman ve Anadolu Merinoslarından birinci yaş sonunda döl alma imkanlarını araştırdığı çalışmasında, erken damızlıkta kullanılanlardan yarısından fazlası birinci yaş sonunda doğum yapmışlar, her iki yılda elde edilen verilerin incelenmesinden, gerek genotip gerekse muamele gruplarında ortalamaların birkaç istisna dışında farklı olmadıklarını tespit etmiştir.

Erken koç katımı ve bunun verime tesirleri üzerinde yapılan araştırmaları derleyen Dyrmondsan (1973)'a göre cinsi olgunluk yaşı ırklar arasında ve ırklar içinde geniş varyasyon göstermektedir. Bu varyasyon çoğunlukla vücut ağırlığı, besleme, doğum mevsimi, ısı ve ışıklılık süresiyle ilgilidir. İrklar arasında görülen kesin farklar ise genetik faktörlere bağlanabilir (Cannon ve Bath, 1969).

Cedillo ve ark. (1977), melez anaç kuzularla yaptıkları çalışmada birinci kızgınlık yaşına yılın önemli derecede etkili olduğunu kanıtlamışlardır. Araştırmada 1974 doğumlu anaç kuzuların, 1973 doğumlu anaç kuzulara oranla 18 gün daha geç eşeyssel olgunluğa ulaştıkları tespit edilmiştir.

Çalışmada İvesi ve Morkaraman ırkı kuzuların mera döneminde ek beslenmesi suretiyle 7-8 aylık yaşta ortalama sürü canlı ağırlıklarının 35 kg'ın üzerine

ıkarılarak aynı yıl içerisinde damızlıkta kullanılmaları hedeflenmiştir. Bu sayede bölgede erken damızlıkta kullanmanın sonuçları, Morkaraman ve İvesilerin bu uygulamadaki performansları araştırılarak, pratik ve teorik bilgiler üretilecektir.

#### Materyal ve Metod

Çalışmanın hayvan materyalini Morkaraman ve İvesi damızlık sürülerinden 1997 ve 1998 yıllarının Mart ve Nisan aylarında doğan ve koç katımında 7-8 aylık yaşta olan anaç kuzular araştırmanın materyalini oluşturmaktadır. Morkaraman ve İvesi dişi kuzularından erken doğan ve iyi gelişen 20'şer tanesi seçilerek, 1.5 aylık süt emme döneminden sonra, meraya ilaveten canlı ağırlıklarının %2'si kadar kuzu besi yemi verilmiştir. Ek yemlemeye ko katım döneminde de devam edilmiştir. Bu dönemde ko katımının erken ve daha uzun bir periyoda alınmasıyla doğumların da buna bağlı olarak daha erken olması sağlanarak, araştırmada kullanılacak kuzuların daha uzun süreli beslenmesi ve yetiştirilmesi mümkün hale getirilmiştir. Anaç kuzular ko katımının başında sabahleyin a karnına tartılarak ko katım başı ağırlığı belirlenmiştir. Araştırmada serbest aşım uygulandığından aşım ağırlığı değil ko katım başı ağırlığı dikkate alınmıştır. Her iki ırkda kendi ırklarından tecrübeli koçlar verilerek koçlar sürüde 40 gün tutulmuştur. Anaç kuzulara herhangi bir senkronizasyon veya kızgınlığı teşvik edici metod uygulanmadığından ilk kızgınlığın uzun bir periyoda yayılabileceği düşünülerek, koç katımı normal sreden daha uzun tutulmuştur. Doğum ağırlıklarının tespitinde 0.1 gr hassasiyetli el tipi terazi, diğer dönem ağırlıklarının tespitinde 100 gr hassasiyetli baskül kullanılmıştır.

Araştırmaya konu olan dl verim özelliklerinin istatistik analizleri, ayrıntıları Harvey (1972) tarafından verilen En kk kareler tekniğine (Least Squares Procedure) göre yapılmıştır.

Anaç kuzunun özelliği olarak ko altı ve doğuran koyun başına döl verimi ve kuzu yaşama gücü oranlarının analizinde iki farklı analiz modeli kullanılmıştır.

Verim zelliklerinin değerlendirilmesinde řu model kullanılmıştır;

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + e_{ijk}$$

$Y_{ijk}$  = i genotipli, j yılndaki, k. anaç kuzunun ortalama verimi

$\mu$  = populasyon ortalaması

$a_i$  = genotipinin etkisi

$b_j$  = yıl etkisi

$e_{ijk}$  = şansa bağlı tesadüfi hatayı göstermektedir.

#### SONUÇLAR VE TARTIşMA

7.5-8 aylık yaşta koa verilen anaç kuzuların her genotip için koa verildiklerinde ko altı koyun başına ortalama canlı ağırlıkları, gebe koyun sayısı, kısır koyun sayısı, canlı doğan kuzu sayısı, sütten kesilen kuzu sayısı Tablo 1'de verilmiştir.

Morkaraman ve İvesi koyunlarında ergin yaş canlı ağırlığın sırasıyla 50-60 ve 45-55 kg arasında değiştiği birçok araştırmacı tarafından bildirilmiştir (Kaymak ve Sönmez, 1992; Yalçın ve Aktaş, 1969; Akbulut, 1986). Koç katımı başında İvesi ve Morkaraman anaç kuzuların ortalama canlı ağırlıkları 35.19 kg ve 37.36 kg olarak tespit edilmiştir ki bu ağırlıklar literatürde bildirilen ergin yaş canlı ağırlığının %40-60'ını teşkil etmektedir.

İvesi ve Morkaramanlarda koa katılan koyun başına doğuran koyun sayısı olarak alınan gebelik oranı %15 ve %30 olarak belirlenmiştir. Koç altı koyun başına doğurmayan koyun sayısı olarak alınan kısırılık oranı ise %85 ve %70'dir. Bulunan gebelik oranı düşük, kısırılık oranı ise yüksek değerlerdir. Nitekim İvesi ve Morkaraman'larla Bölgede yapılan çalışmalarda gebelik

Tablo 1. Koç altı koyun başına dl verim özelliklerinin en kk kareler ortalamaları ve standart hataları

Tablo 1. Least square means and standart errors for reproductive traits per ewe mated of Awassi and Morkaraman ewe lambs

	N	Ana Ağırlığı (Kg)	Gebe Koyun Sayısı	Kısır Koyun Sayısı	Canlı Doğan Kuzu Say.	Sütten Kesilen Kuzu Say.
	80	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Genotip		**	S	S	S	S
İvesi	40	35.19±0.46	0.15±0.07	0.85±0.06	0.15±0.07	0.13±0.06
Morkaraman	40	37.36±0.46	0.30±0.07	0.70±0.06	0.30±0.07	0.30±0.06
Yıl		**	S	S	S	S
1998	40	38.58±0.46	0.23±0.07	0.77±0.06	0.25±0.07	0.20±0.06
1999	40	35.97±0.46	0.23±0.07	0.77±0.06	0.23±0.07	0.23±0.06

S: (P>0.05), \*\* (P<0.01), \* (P<0.05)

oranının 0.80-0.95 arasında olduğu çeşitli araştırmacılar tarafından bildirilmektedir (Köprücü, 1975; Baş, 1985; Akbulut, 1986). Ancak, erken damızlıkta kullanılan anaç kuzularda gebelik oranının düşük, kısırılık oranının ise yüksek çıkması zaten beklenen bir durumdur. Zira bu hayvanların bir kısmının damızlıkta kullanıldığı döneme kadar fizyolojik gelişmelerini tamamlamamış olmaları muhtemeldir. Erken damızlıkta kullanılan anaç kuzularda tespit edilen kısırılık oranları Clun Forest'lerde %43.8-51.4 (Williams, 1954), Romneylerde %20 (Baker ve ark., 1978) ve %60.6 (McCall and Hight, 1981), Targheelerde %48.6 (Otlencu ve Boylan, 1981), Malya, Anadolu Merinosu ve Akkaramanlarda sırasıyla %41.5, 51.0 ve 48.7 (Otaran, 1985) gibi yüksek değerler bulunmuştur. Whiteman ve ark. (1974), çeşitli melez anaç kuzularda yıllara bağlı olarak %46 ile %91 arasında değişen oranlarda gebelik elde edilirken, Younis ve ark. (1978), bir yaşında doğuran anaç kuzularda % 27.3 gibi bir değer elde etmişlerdir ki bu bizim Morkaraman anaç kuzularında elde ettiğimiz gebelik oranına yakındır. Bölgelere ve ırklara göre büyük varyasyon göstermekle beraber, literatürde verilen kısırılık ve gebelik oranları ile ilgili değerler dikkate alındığında, elde ettiğimiz sonuç nispeten tatmin edicidir. Bölgenin yerli koyunu olan Morkaramanlar gebelik oranında, İvesilere göre nispi bir üstünlük sağlamışlardır.

Yaklaşık bir yaşında (13 aylıkken) doğum yapan Morkaraman ve İvesilerde ikizliğe rastlanmamıştır. Erken damızlıkta kullanılan koyunlarda ikizlik bazı prolific ırklar dışında pek yaygın değildir. Ayrıca İvesi ve Morkaraman ergin koyunlarda da ikizlik İvesilerde %5-10, Morkaramanlarda %4-8 olarak Kaymakçı ve Sönmez, (1992) tarafından bildirilmektedir.

7-8 aylık damızlıkta kullanılan İvesi ve Morkaraman toklularından elde edilen kuzuların doğuran koyun

başına gebe koyun sayısı, canlı doğan kuzu sayısı, sütten kesilen kuzu sayısı, 120. gün kuzu sayısı, 210. gün kuzu sayısı Tablo 2'de verilmiştir.

Sütten kesilen kuzu sayısı, 120. gün kuzu sayısı, 210. gün kuzu sayısı bakımından Morkaramanlar İvesilere istatistiki olarak önemli bir ( $P<0.05$ ) üstünlük sağlamışlardır. Ayrıca bu dönemlerdeki yaşama gücüne yılın etkisi ise önemsiz olarak tespit edilmiştir.

Erken yaşta damızlıkta kullanılan İvesi ve Morkaraman anaç kuzularına ait kuzuların büyüme ve gelişme özellikleri olarak incelenen doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı, mera sonu ağırlığı ve ilk kırkım ağırlığı ise Tablo 3'de verilmiştir.

Erken damızlıkta kullanılan İvesi ve Morkaraman anaç kuzularından elde edilen kuzuların doğum ağırlıkları, sütten kesim ağırlıkları, mera sonu ağırlıkları ve ilk kırkım ağırlıkları sırayla 3.30 kg ve 3.87 kg, 6.75 kg ve 11.88 kg, 17.25 kg ve 30.38 kg, 22.17 kg ve 37.04 kg olarak belirlenmiştir. Yılın etkisi doğum ağırlığında istatistiki olarak önemli ( $P<0.05$ ) diğer dönemlerde ise önemsiz olarak saptanmıştır. Genotipin mera sonu ağırlığı ve ilk kırkım ağırlığına çok önemli ( $P<0.01$ ), sütten kesim ağırlığına ise önemli ( $P<0.05$ ) etki yaptığı, doğum ağırlığında ise etkisinin önemsiz olduğu tespit edilmiştir. Ergin İvesi ve Morkaraman koyunlarına ait kuzuların doğum ağırlıklarının 4.20-4.60 kg, sütten kesim ağırlıklarının 17.5-25.8 kg, mera sonu ağırlıklarının 24-37 kg, ilk kırkım ağırlıklarının ise 35-45 kg arasında değiştiği çeşitli araştırmacılar tarafından bildirilmiştir (Vanlı ve Özsoy, 1983; Dayıoğlu 1987; Yaprak ve ark., 1992; Esenbuğa, 1995). Kuzuların doğum ağırlıkları ve sütten kesim ağırlıklarının literatürde verilen değerden düşük olması, denemedeki anaç kuzuların canlı ağırlıklarının ergin ağırlığa göre düşük olmasına bağlanabilir. Tüm dönem ağırlıklarında Morkaraman kuzuları İvesi kuzularına göre daha yüksek

Tablo 2. Doğuran koyun başına döl verim özelliklerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları  
Tablo 2. Least square means and standart error for reproductive traits per lambing ewe

	N	Ana Ağırlığı (Kg)	Canlı Doğan Kuzu Say.	Sütten Kesilen Kuzu Say.	120.Gün Kuzu Sayısı	210.Gün Kuzu Sayısı
	18	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Genotip		ÖS	ÖS	*	*	*
İvesi	6	37.92±0.75	0.83±0.09	0.67±0.11	0.67±0.11	0.67±0.11
Morkaraman	12	38.75±0.75	1.00±0.07	1.00±0.08	1.00±0.08	1.00±0.08
Yıl		ÖS	ÖS	ÖS	ÖS	ÖS
1998	9	38.08±0.75	0.86±0.08	0.72±0.09	0.72±0.09	0.72±0.09
1999	9	38.58±0.75	0.97±0.08	0.94±0.09	0.94±0.09	0.94±0.09

ÖS: önemsiz, \*\* ( $P<0.01$ ), \* ( $P<0.05$ )

Tablo 3. İvesi ve Morkaraman kuzularının büyüme ve gelişme özelliklerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları  
 Tablo.3 Least square means and standart error for growth characteristics of Awassi and Morkaraman lambs

	N	Doğum Ağırlığı (kg)	Sütten Kesim Ağırlığı (kg)	Mera Sonu Ağırlığı (kg)	İlk Kırkım Canlı Ağırlığı (kg)
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Genotip		ÖS	*	**	**
İvesi	6	3.30±0.39	6.75±1.52	17.25±3.44	22.17±4.15
Morkaraman	12	3.87±0.27	11.88±1.07	30.38±2.43	37.04±2.93
Yıl		*	ÖS	ÖS	ÖS
1998	9	3.04±0.34	8.04±1.28	22.26±2.90	27.24±3.49
1999	9	4.13±0.34	10.59±1.28	25.37±2.90	31.97±3.49

ÖS: (P>0.05), \*\* (P<0.01), \* (P<0.05)

canlı ağırlık artışı göstermişlerdir. Mera sonu ağırlığı ve ilk kırkım ağırlığında merayı iyi değerlendiren Morkaraman kuzuları ergin koyunlardan elde edilen kuzuların verdiği ortalama canlı ağırlıklara benzer değerler vermişlerdir.

7-8 aylık İvesi ve Morkaraman kuzuların erken yaşta damızlıkta kullanılabilişliliği üzerine yapılan bu çalışmada, Morkaraman anaç kuzular döl verimi özellikleri bakımından; bunlardan olan kuzular ise büyüme ve gelişme özellikleri bakımından İvesilere nispeten üstünlük sağlamışlardır.

Elde edilen bu sonuçlar ışığında erken yaşta damızlıkta kullanma uygulamasının, Morkaramanlarda ömür boyu verimliliğini artırılması açısından nispeten ümit verici olduğu söylenemez. Çünkü araştırmada kullanılan hayvan sayısı son derece az ve bu konu ile ilgili olarak söz konusu materyal üzerinde yapılmış araştırma sayısı yok denecek kadar sınırlıdır. Konuyla ilgili olarak çalışmaların bu yönde sürdürülmesi ve ileride yapılacak çalışmalara ışık tutması açısından bu çalışma ile önemli bilgiler elde edilmiştir. Bu yüzden elde edilecek sonuçların pekiştirilmesi için daha büyük sürülerde yapılacak benzer araştırmalara gereksinim vardır.

## KAYNAKLAR

Akbulut, Ö., 1986. İvesi ve Morkaraman Melezlerinin Önemli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl. (Yayınlanmamış) Yüksek Lis. Tezi, Erzurum.

Baker, R.L., T.A. Steine, A.W. Vabeno, A. Bekken, A. Gjerdem, 1978. Effect of Mating Ewe Lambs on Lifetime Productive Performance. Acta Agric. Scand., 28, 203-217.

Baş, S., 1985. Koç Katım Öncesi Farklı Sürelerde Yemlemenin Koyunlarda Döl Verimine, Kuzularda Büyüme ve Yaşama Gücüne Etkileri. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl. (Yayınlanmamış) Yüksek Lis. Tezi Erzurum.

Bowman, J.C., 1966. Meat from Sheep. Anim. Breeding Abst., 34(3):293-319.

Cannon, D.J., J.C. Bath, 1969. Effect of Age at First Joining on Lifetime Production by Border Leicester x Merino Ewes. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb. 9:477-481.

Cedillo, R.M., W.Hohenboken, J. Drummoud, 1977. Genetic and Environmental Effects on Age at First Estrus and on Wool and Lamb Production of Crossbreed Ewe Lambs. J. Anim. Sci., 44(6):948-957.

Christenson, R.K., D.B. Laster, H.A. Glimp, 1976. Influence of Dietary Energy and Protein on Reproductive Performance of Finn-Cross Ewe Lamb. J. Anim. Sci., 42(2):448-454.

Cousinard, R., 1970. Etude dun Troupeau Ovin de Race Ile de France Oriente Vers une Production Intensive d'Agneaux de Boucherie. Memoire de Fin D'etudes. E.N.S.A. Nancy.

Dayıoğlu, H., 1987. Transferrin Poliformizmi ile Bazı Genetik ve Çevre Faktörlerinin Merinos, Morkaraman, İvesi, Karagül ve Tuj Koyunlarının Verim Özelliklerine Etkileri. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl. (Yayınlanmamış) Doktora Tezi, Erzurum.

Dellal, G., D.A. Başaran, A. Karakaya, 1996. Koyunlarda Döl Verimini Artırmak Amacıyla Uygulanan Çevresel Yöntemler ve Bunların Türkiye'de Sahaya Aktarılabilece Olanakları. Hayvancılık'96 Ulusal Kongresi, Cilt 1, 18-20 Eylül, 176-184, İzmir.

Demirören, E., M. Kaymakçı, 1982. Koyunların Erken Yaşta Damızlıkta Kullanılması Olanakları. Hayvansal Üretim Derg., 19-20(21-24).

Dyrmondson, Q.R., 1973. Puberty and Early Reproductive Performance in Sheep. I. Ewe lambs. Anim. Breed. Abst., 41(6):273-289.

Eliçin, A., 1985. Alman Yerli Merinosları ile Siyah Başlı Etçi Koyunlarında Döl Verimi ve Bunu Etkileyen Bazı Faktörler Üzerinde Araştırmalar. Ank. Üniv. Ziraat. Fak. Yay:932, Bil. Ara. ve İnc:536.

Eliçin, A., 1990. Koyunculuk. Tarım Orman ve Köyleri Derg., Sayı: 49, s 33-35, Ankara.

Esenbuğa, N., 1995. Süt Protein Tipleri ile Koyunların Laktasyon Özellikleri ve Kuzuların Büyüme Karakteristikleri Arasındaki İlişkiler. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl. (Yayınlanmamış) Yüksek Lis. Tezi, Erzurum.

Flament, R.C., 1970. Amelioration Genetique de L'Espece Ovine Cours Approfondi D'Amelioration Genetique. Des Animoux Domestique Inra. Toulouse, 33-45.

Hafez, E.S.E., 1968. Gestation, Prenatal Development an Parturition. In Reproduction Infarm Animals. Philadelphia. U.S.A.

- Harvey, W. R., 1987. User's Guide for LSMLMW Mixed Model Least-Squares and Maximum Likelihood General Purpose Program, Ohio State Univ., Columbus, USA.
- Işık, N., 1980. Akkaraman Koyunlarına Koç Katımı Öncesi Verilen Değişik Enerji Düzeyli Rasyonların Döl Verimine Etkileri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Ziraat Fakültesi No:744.
- Kaymakçı, M., 1979. Çeşitli Genetik Yapıdaki Koyunlarda Döl Veriminin Arttırılması Üzerinde Araştırmalar. E.Ü. Ziraat Fak. No:361.
- Kaymakçı, M., 1982. Koyunda Hormonla Döllemenin Düzenlenmesi Olanakları. Doğa Bilim Derg. Vet. Hey/Tav. Orm. Cilt 6 (95-101).
- Kaymakçı, M., R. Sönmez, 1992. Koyun Yetiştiriciliği, Hasad Yayıncılık Hayvancılık Serisi, İstanbul.
- Köprücü, E., 1975. Atatürk Üniversitesi Merinos, Morkaraman Sürülerinde Döl Verimine Tesir Eden Faktörlerin Parametre Tahminleri. Atatürk Üniv. Yayınları: 377, Zir. Fak. Yayınları: 181, Araştırma serisi: 112, Erzurum.
- McCall, D.G., G.K. Hight, 1981. *Environmental Influences on Hogget Lambing Performance and Relationship Between Hogget and Two-Tooth Lambing Performance*, N.Z.J. Agric. Res., 24: 145-152.
- Otaran, T., 1985. Akkaraman, Malya ve Anadolu Merinoslarında Kuzuları Damızlıkta Kullanmanın Fayda ve Zararları Üzerinde Araştırmalar. Doğa Bilim Dergisi, seri d1, cilt 9, sayı 3.
- Otlencu, E.A.B., W.L. Boylan, 1981. Productivity of Purebred and Crossbred Finnsheep. I. Reproductive Traits of Ewes and Lambs Survival, J. Anim. Sci., 52: 989-997.
- Rottray, P.V., 1977. Nutrition and Reproductive Efficiency. In *Reproduction In Domestic Animal*, Third Edition, edited by H.H. Cole and P.T. Cupps (553-575).
- Quirke, J.F., 1977. The Use of Hormones for Control of Production In Adult Ewes and Ewe Lambs. European Association for Animal Production:28th. Annual Meeting. Brusses (Belgium).
- Sönmez, R., 1971. Dünyada ve Türkiye'de Süt Koyunu Yetiştirme Çalışmaları. E.Ü. Ziraat Fak. No:168, İzmir.
- Sönmez, R., E. Demirören, 1977. Koyunlarda Erken Damızlıkta Kullanılma Olanakları. Batı Anadolu 1-Süt Hayvancılığı Sempozyumu, MPM, No:208, Ankara.
- Sönmez, R., M. Kaymakçı, 1987. Koyunlarda Döl Verimi. E.Ü. Ziraat Fakültesi, Yayın No:404, Bornova-İzmir.
- Stoerger, M.F., F.C. Hinds, J.M. Lewis, M.Wallace, 1975. Influence of Dietary Roughage Level on Reproductive Rate in Ewe Lambs. J. Anim. Sci., 43(2):952-958.
- Vanlı, Y., M. K. Özsoy, 1983. Saf ve Melez Kuzuların Vücut Ağırlıklarına Etkili Faktörler ve Vücut Ağırlıklarının Saf İrk Genotip Oranlarına Göre Değişimi. Atatürk Üni. Zir. Fak. Dergisi, 14 (3-4), 91-103.
- Whiteman, J.V., D.L. Thomas, J.E. Fields, 1974. The Productivity of Young Crossbred Ewes of Finnsheep, Dorset and Rambouillet Breeding When Lamed in Spring. Anim. Sci. Res., 227-234.
- Williams, S.M., 1954. Fertility in Clun Forest Sheep, J. Agric. Sci., Cambridge, 55: 202-228.
- Yalçın, B.C., G. Aktaş, 1969. Ergin İvesi ve Akkaraman koyunlarının Konya Ereğli'si Şartlarındaki Performansları. Lalahan Zootekni Araş. Enst. Dergisi, 9(3-4), 1-14.
- Yaprak, M., M. Macit, H. Emsen, 1996. İvesi ve Morkaraman Koyunlarında Hemogloblin (Hb) Tipleri İle Çeşitli Verim Özellikleri Arasındaki İlişkiler. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, 27(3), 387-397.
- Younis, A.A., I.A. El Gabory, E.A. El Tawill, A.S. El Shoboksky, 1978. Age at Puberty and Possibility of Early Breeding in Awassi Sheep, J. Agric. Sci. Camb., 90: 255-260.