

1-1-2001

## A Study on the Fattening Performance of Tushin Lambs Subjected to Intensive Feeding

MEVLÜT KARAOĞLU

MUHLİS MACİT

AYHAN AKSOY

Follow this and additional works at: <https://journals.tubitak.gov.tr/veterinary>



Part of the [Animal Sciences Commons](#), and the [Veterinary Medicine Commons](#)

---

### Recommended Citation

KARAOĞLU, MEVLÜT; MACİT, MUHLİS; and AKSOY, AYHAN (2001) "A Study on the Fattening Performance of Tushin Lambs Subjected to Intensive Feeding," *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*: Vol. 25: No. 3, Article 7. Available at: <https://journals.tubitak.gov.tr/veterinary/vol25/iss3/7>

This Article is brought to you for free and open access by TÜBİTAK Academic Journals. It has been accepted for inclusion in Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences by an authorized editor of TÜBİTAK Academic Journals. For more information, please contact [academic.publications@tubitak.gov.tr](mailto:academic.publications@tubitak.gov.tr).

## Entansif Besiye Alınan Tuj Kuzularının Besi Performansı Üzerine Bir Araştırma\*

Mevlüt KARAOĞLU, Muhlis MACİT, Ayhan AKSOY  
Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Erzurum - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 17.09.1999

**Özet:** Bu çalışmada Atatürk Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yetiştirilen ve entansif besiye alınan Tuj kuzularının besi performanslarıyla ilgili bazı özellikleri saptanmıştır. Besiye alınan kuzularda besi başı ağırlığı 19,71 kg, besi sonu ağırlığı 38,07 kg, beside toplam ağırlık artışı 18,35 kg, günlük ağırlık artışı 203,48 g ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı ise 5,01 kg olarak tespit edilmiştir. Besi sonu ağırlığı, beside toplam ve ortalama günlük ağırlık artışı üzerine yılın etkisi önemli ( $p<0.05$ ) bulunmuştur. Besi performansıyla ilgili saptanan değerler Akkaraman ve Morkaramanlar üzerinde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında bu ırkların gösterdikleri ortalama değerlerin alt sınırlarına yakın olduğu görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Entansif Besi, Tuj, Kuzu, Besi Performansı

### A Study on the Fattening Performance of Tushin Lambs Subjected to Intensive Feeding

**Abstract:** Some characteristics related with the fattening performance of Tushin lambs reared in the Research and Application Farm of Atatürk University and subjected to intensive fattening were determined. The initial fattening weight, final fattening weight, and total and daily weight gain during the fattening period were 19.71 kg, 38.07 kg, 18.35 kg and 203.48 g respectively. The feed conversion ratio (kg feed consumed/kg live weight gain) was 5.01. The effect of year on final fattening weight, total weight gain and average daily weight gain was found to be significant ( $p<0.05$ ). The results obtained from this study related with fattening performance were compared with other studies carried out on Morkaraman and Akkaraman lambs and the average values observed in this investigation were similar to those of the other studies.

**Key Words:** Intensive Feeding, Tushin, Lamb, Fattening Performance

### Giriş

Hızlı nüfus artışının beraberinde getirdiği sayısız sorunların başında beslenme gelmektedir. Hayvansal ürünler içerisinde et, toplumların beslenmesi bakımından, tüketilmesi zorunlu olan temel besinlerden birisidir.

Koyun eti üretiminde en büyük potansiyel, şüphesiz besiye alınacak kuzulardır. Kuzu besiciliğinin teknik ve ekonomik koşullarının tespit edilerek ortaya konması ve bunların uygulamaya aktarılması, gereksinim duyulan et üretim artışı olumlu yönde ve önemli derecede etkileyecektir. Bu durum, koyun başına pazarlama yaşına ulaşabilen kuzu sayısı ve kuzuların et üretim yetenekleri ile yakından ilgilidir. Kuzularda çeşitli dönem canlı ağırlık ve canlı ağırlık artışları gibi ölçütler et verim ölçütleridir (1).

Koyun yetiştiriciliğinde söz sahibi olan dünya ülkelerinde koyun eti üretimi denilince kuzu eti ve bunun

artırılması anlaşılmaktadır. Türkiye'de ise, genel ekonomik şartlara bağlı olarak koyunculuktan sağlanan gelirler arasında etin birinci sırayı almasıyla birlikte, kuzu eti üretimini artırmaya yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Son yıllarda Türkiye'de koyun ıslah çalışmalarında et verimi ve kalitesinin de dikkate alınmaya başlandığı gözlenmektedir (2).

Kuzu başına ekonomik et üretimi büyük ölçüde ırk, yaş, cinsiyet ve bazı çevre faktörlerinin etkisi altındadır. Kuzulardan daha fazla et üretimini engelleyen genel nedenler arasında yetersiz beslenmenin, verim düşüklüğüne sebep olan başlıca çevresel faktör olduğu yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur (3). Bu nedenle, kasaplık hayvanlarda et verim ve kalitesini kısa zamanda ve en az masrafla istenilen düzeye ulaştırmak için entansif besi uygulanır. Kuzu besi yöntemlerinden biri olan entansif beside, kuzular süt kesiminden hemen sonra

\* Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir (VHAG-972).

besiye alınırlar. Yüksek enerjili (% 65-70 TSBM, % 11-12 Ham Protein içeren) rasyonlarla beslenerek 4-5 aylığa kadar kesim ağırlığına ulaştırılan kuzulardan yaklaşık 20 kg karkas elde edilebilmektedir (4).

Besiyle ilgili olarak Türkiye'de son yıllarda yapılan araştırmalarda gerek yerli ırkların kuzularından, gerekse melez kuzulardan 2-2,5 aylık süt emme döneminden sonra 2-3 aylık bir besleme sonucu, 4-5 aylık kuzularda 36-40 kg canlı ağırlığa ulaşıldığı, yani 17-19 kg karkas alındığı görülmüştür (5, 6, 7).

Biçer ve Güney (8), besi performansı ve karkas özelliklerini tespit etmek amacıyla, iki aylık yaşta saf ve melez İvesi kuzularını, 84 gün süren besiye tabi tutmuşlardır. Saf İvesi kuzular için günlük canlı ağırlık artışı, günlük kesif yem tüketimi ve 1 kg canlı ağırlık için tüketilen yem miktarlarını sırasıyla 301 g, 1,160 kg ve 3,8 kg olarak saptamışlardır. Kuyruk kesiminin Morkaraman ırkında et verim ve kalitesine etkisini araştırmak üzere, 6,5 aylık kuzuların 78 gün süreyle besiye alındığı başka bir çalışmada ise (9) ortalama günlük canlı ağırlık artışının kuyruklularda 117,8 g; kuyruksuzlarda ise 133,5 g olduğu gözlenmiştir.

Anadolu Merinosu erkek kuzularını 3 ayrı grup halinde, 3,5 aylıkken besiye alan Tokar ve ark (10), kuzu başına günlük 100 g kuru yonca ile ad-libitum kesif yem vererek grupların ortalama 40 kg canlı ağırlığa ulaşmasını sağlamışlardır. Araştırmacılar grupların ortalama günlük canlı ağırlık artışları ve 1 kg canlı ağırlık için tüketmiş oldukları kesif yem miktarlarını (yemden yararlanma oranı) sırasıyla 259,3 g, 264,3 g, 260,0 g ve 5,08 kg, 4,93 kg, 5,37 kg olarak tespit etmişlerdir. 6-7 aylık Akkaraman kuzularına 42 gün süreyle entansif besi uygulanan başka bir çalışmada ise (11) günlük canlı ağırlık artışı ile 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı için gözlenen değerler 185,9-236,7 g ve 5,33-6,79 kg civarında olmuştur.

Okuyan (12), entansif besi uygulanan kuzuların günlük kaba yem ihtiyaçlarını tespit etmek amacıyla iki aylıkken süttten kesilmiş Akkaraman kuzularına 84 günlük besi uygulamış, beside ad-libitum olarak verilen kesif yem karması yanında gruplara 0 g, 75 g, 150 g, 225 g ve 300 g kuru ot verilmiştir. Deneme gruplarında günlük ortalama canlı ağırlık artışı 225,6 g, 233,6 g, 235,5 g, 218,6 g ve 226,9 g; günlük kesif yem tüketimleri 1,232 kg, 1,162 kg, 1,168 kg, 1,112 kg ve 1,105 kg iken; 1

kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem ve kuru ot miktarı ise 5,630 ve 0 kg, 5,038 ve 0,272 kg, 4,869 ve 0,536 kg, 4,970 ve 0,910 kg, 4,725 ve 1,034 kg olarak belirlenmiştir. Yine aynı süreyle 7 aylık İvesi ve Morkaraman kuzularının besiye alındığı diğer bir çalışmada (13) erkek kuzular için besi başı ve besi sonu ağırlığı ile günlük ortalama canlı ağırlık artışlarını araştırmacılar sırasıyla 26,9 kg, 50,4 kg, 244 g ve 29,2 kg, 48,3 kg, 218,2 g olarak bulmuşlardır. Keza, 2-2,5 aylık yaşta süttten kesilerek 70 gün süreyle besiye alınan Akkaraman erkek kuzuları için söz konusu dönemlere ait ortalamalar ise sırasıyla 18,9 kg, 36,6 kg ve 251 g olarak bulunmuştur (14). Yine, 6 haftalıkken süttten kesilerek 20 kg besi başı ağırlığı ile besiye alınan ve 84 gün süren bir besi denemesinde (15) Morkaraman ve Akkaraman kuzularına ait besi sonu ağırlığı, günlük canlı ağırlık artışı ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarları bu ırklarda sırasıyla 38 kg, 214 g, 4,8 kg ve 40 kg, 241 g, 4,5 kg bulunmuştur.

1,5 aylıkken süttten kesilerek 93, 97 ve 114 gün süreyle entansif besiye alınan tekiz-erkek Morkaraman kuzularının besi performansı ve karkas özellikleri üzerine bir araştırma yapan Macit (16), çalışmasında kesim ağırlığının karkas kompozisyonuna etkisini incelemek amacıyla kuzuları 40 kg, 45 kg ve 50 kg ağırlıklarda kesmiştir. Farklı ağırlıklarda kesilen gruplarda günlük ortalama canlı ağırlık artışı 246 g, 261 g ve 272 g; günlük kesif yem tüketimi 1,060 kg, 1,080 kg ve 1,160 kg; yem kuru madde esasına göre 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı 4,32 kg, 4,48 kg ve 4,62 kg olarak tespit edilmiştir.

Doğdukları yılın mer'a dönemi sonunda kasaplık olarak değerlendirilmesi olanaklarının araştırıldığı denemede Eliçin ve ark (17) süttten kesilmiş Tuj kuzularını, 128 gün süreyle sadece mer'a, mer'a + 400 g, mer'a + 600 g ve mer'a + 800 g ek kesif yem vermek suretiyle besiye tabi tutmuşlardır. Dört ayrı gruptaki kuzulara ait besi başı ağırlığı, besi sonu ağırlığı, toplam canlı ağırlık artışı ve günlük ortalama canlı ağırlık artışıyla ilgili değerler sırasıyla 18,6 kg, 18,6 kg, 18,4 kg ve 18, kg; 35,5 kg, 42,7 kg, 43,6 kg ve 42,6 kg; 16,8 kg, 24,11 kg, 25,2 kg ve 24,3 kg; 131,9 g, 188,2 g, 195,3 g ve 190,1 g olarak saptanmıştır. Başka bir çalışmada Eliçin ve ark (18), süttten kesilmiş tekiz-erkek Tuj kuzularını mer'a, mer'a+500 g kesif yem ve 90 gün süren entansif besiye tabi tutarak farklı yöntemlerle beslenen ırkta besi gücü ve karkas özellikleri üzerine araştırma

yapmışlardır. Araştırmada besi başı ağırlığı üç grupta sırasıyla 19,7 kg, 18,7 kg ve 18,5 kg; besi sonu ağırlığı 31,7 kg, 38,0 kg ve 45,7 kg; günlük canlı ağırlık artışı ise 105,2 g, 169,4 g ve 239,0 g bulunmuştur. Altı aylık Morkaraman ve Tuj kuzularının dört aylık bir besi uygulamasında besi başı ağırlığı, besi sonu ağırlığı, günlük ağırlık artışı ile 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı (önemli düzeyde tüketilen kuru çayır otu dahil edilmeden) Morkaraman ve Tuj kuzularında sırasıyla 26,6 kg ve 28,8 kg; 42,5 kg ve 42,9 kg; 142,8 g ve 131,5 g; 3,5 kg ve 3,7 kg olarak tespit edilmiştir (19).

Farklı kesim ağırlıklarında Morkaraman ve Tuj erkek kuzularının besi performansı üzerine Aksoy (20)'un yaptığı çalışmada altı aylık yaşta ve 30 kg canlı ağırlıkta kuzular besiye alınarak 40 kg, 45 kg, 50 kg ve 55 kg'a ulaştırıldıktan sonra kesime gönderilmiştir. Morkaraman ve Tujlarda ortalama günlük canlı ağırlık artışı her bir ağırlık grubu için sırasıyla 241 g, 214 g, 190 g, 161 g ve 215 g, 208 g, 200 g, 164 g iken, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarları 6,8 kg, 8,1 kg, 7,7 kg, 10,3 kg ve 7,8 kg, 8,0 kg, 9,0 kg, 10,6 kg bulunmuştur.

## Materyal ve Metot

Araştırmanın yürütülmesi amacı ile Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi İşletme Müdürlüğü Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yetiştirilen Tuj koyunlarından doğan erkek kuzular denemenin canlı hayvan materyalini oluşturmuştur.

Besi programı süresince kuzuların yemlenmesinde Erzurum Yem Sanayii A.Ş. tarafından üretilen ve % 88 Kuru Madde, % 14-15 Ham Protein, % 12 Ham Selüloz, %9 Ham Kül, 2500-2600 kkal/kg ME içeren kesif yem (kuzu besi yemi) kullanılmıştır. Söz konusu yemin Zootehni Bölümü Yem Analizleri Laboratuvarında kimyasal kompozisyonu belirlenerek % 88,0 Kuru Madde, % 14,74 Ham Protein, % 9,60 Ham Selüloz, % 7,00 Ham Kül, % 2,90 Ham Yağ ve % 53,86 Nitrojensiz Öz Maddeler içerdiği gözlenmiştir.

Yaklaşık iki aylık yaşta (56,4 günlük) sütten kesilerek besiye alınmak üzere ayrılan erkek kuzulara, 15 gün süreyle alıştırma periyodu uygulanmıştır. İyi kaliteli kaba yem yanında, günde kuzu başına 50 g kesif yem verilmiş ve bu miktar her üç günde bir 50'şer g artırılmak suretiyle 15. gün sonunda 300 g'a ulaşılmıştır. Bu safhadan sonra kuzular üç gün ard arda tartılarak ortalama besi başı ağırlığı tespit edilmiş ve yiyebilecekleri

kadar (ad-libitum) kesif yem verilerek entansif besiye geçilmiştir. Kuzu başına günde 350-400 g olan kaba yem miktarı ise tedricen 100 g'a kadar düşürülmüş ve bu uygulamaya 90 gün süren besi sonuna kadar devam edilmiştir. Rutin olarak her 15 günde bir kuzuların aç karnına yapılan tartımlarıyla ağırlık artışları tespit edilmiştir. Ayrıca, grup yemlemesinin yapıldığı bu kuzularda yem tüketimi ve yemden yararlanma değerlerini saptamak için önlerinde kalan kesif yem miktarı da haftada bir tartılarak belirlenmiştir. Besi süresini tamamlayan kuzular üç gün ard arda aç karnına tartılmış ve bu tartımların ortalaması besi sonu ağırlığı olarak alınmıştır.

## İstatistik Analizler

Araştırmada elde edilen veriler için Harvey'in En Küçük Kareler Yöntemi'ne (Least Squares Procedure) göre varyans analizi yapılmıştır (21). Verilerin istatistik analizinde aşağıda belirtilen modeller kullanılmıştır:

Besi başı ağırlığı için:  $Y_{ikm} = \mu + a_i + c_k + b_1(V_{im} - \bar{V}) + b_2(Z_{im} - \bar{Z}) + e_{ikm}$

Besi sonu ağırlığı ile beside toplam ve ortalama günlük canlı ağırlık artışı için:

$Y_{im} = \mu + a_i + b_1(V_{im} - \bar{V}) + b_2(Z_{im} - \bar{Z}) + b_3(H_{im} - \bar{H}) + e_{im}$  gibi birer linear matematik model kullanılmıştır. Bu modellerde:  $Y_{im}$  = i. verim yılında, m. kuzunun gözlenen fenotipik değeri,  $\mu$  = popülasyonun beklenen fenotipik değeri,  $a_i$  = i. yılın etki payı (i:1, 2; 1994, 1995),  $c_k$  = k. doğum tipinin etki payı (k:1, 2; tek, ikiz),  $e_{im}$  = Normal, bağımsız ve şansa bağlı hata,  $V_{im}$  = i. yılda, m. bir kuzunun sütten kesim yaşı,  $Z_{im}$  = i. yılda, m. kuzunun doğum ağırlığı,  $H_{im}$  = i. yılda m. kuzunun besi başı ağırlığını göstermektedir. Modellerde linear etkilerine bakılan faktörler için  $\bar{V}$  ve  $b_1$ ,  $\bar{Z}$  ve  $b_2$ ,  $\bar{H}$  ve  $b_3$  ifadeleri, ilgili özelliklere ait ortalamaları ve regresyon katsayılarını ifade etmektedir.

## Bulgular

Entansif besi uygulamasıyla Tuj erkek kuzularına ait besi başı ağırlığı, besi sonu ağırlığı, beside toplam ve ortalama günlük canlı ağırlık artışları gibi besi performansına ilişkin sonuçlar Tablo 1'de, varyans analiz sonuçları ise Tablo 2'de sunulmuştur. Ayrıca 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarı ise 5,01 kg olarak tespit edilmiştir.

Verim Özelliği Faktör		Besi Başı Ağırlığı (Kg)	Besi Sonu Ağırlığı (Kg)	Beside Toplam Ağ. Art. (Kg)	Beside Ortala. Gün. Ağ. Art. (g)
Sınıflandırma	N	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Genel	51	19.71 0.44	38.07 0.72	18.35 0.72	203.48 8.06
YIL					
1994	25	19.92 0.78	35.97 1.28	16.24 1.28	180.11 14.24
1995	26	19.51 0.76	40.17 1.24	20.45 1.24	226.85 13.87

Tablo 1. Besi Performansına Ait En Küçük Kareler Ortalamaları ve Standart Hataları.

Besi Başı Ağırlığı				
Varyasyon Kaynakları	S.D.	Kareler Ort.	F	Önem Durumu
Yıl	1	1.06	0.107	NS
Doğum Ağırlığı (Lin.)	1	320.35	32.181	**
Sütten Kes.Yaşı(Lin.)	1	341.64	34.319	**
Hata	47	9.95		
Besi Sonu Ağırlığı				
Yıl	1	109.98	4.096	*
Doğum Ağırlığı (Lin.)	1	16.44	0.612	NS
Sütten Kes.Yaşı(Lin.)	1	39.90	1.486	NS
Besi Başı Ağ. (Lin.)	1	321.69	11.981	**
Hata	46	26.85		
Beside Toplam Ağırlık Artışı				
Yıl	1	110.23	4.122	*
Doğum Ağırlığı (Lin.)	1	15.71	0.585	NS
Sütten Kes.Yaşı(Lin.)	1	39.22	1.459	NS
Besi Başı Ağ. (Lin.)	1	13.47	0.501	NS
Hata	46	26.87		
Beside Günlük Ortalama Ağırlık Artışı				
Yıl	1	13627.45	4.113	*
Doğum Ağırlığı (Lin.)	1	1950.82	0.589	NS
Sütten Kes.Yaşı(Lin.)	1	4834.82	1.459	NS
Besi Başı Ağ. (Lin.)	1	1673.78	0.505	NS
Hata	46	3313.58		

Tablo 2. Besi Performansına Ait Varyans Analiz Sonuçları.

\*: p&lt;0.05; \*\*: p&lt;0.01; NS: Önemsiz.

## Tartışma

### Besi Başı Ağırlığı

Besi başı ağırlığına ait genel ortalamasının  $19,71 \pm 0,44$  kg olduğu bu araştırmada yılın etkisi önemsiz (NS); doğum ağırlığı ile sütten kesim yaşının linear etkisi çok önemli ( $p<0.01$ ) bulunmuştur. Bu değer, Büyükburç ve ark (14), Kadak (15) ve aynı yaşta Tuj erkek kuzularını besiye alan Eliçin ve ark (17,18)'nin sonuçlarına yakın olmuştur.

### Besi Sonu Ağırlığı

Besiyle ilgili bir kısım çalışmalarda, önceden besi sonu ağırlığı hedeflenir ve o ağırlığa ulaşmaya kadar besiye devam edilir. Besi süresinin 90 gün olduğu araştırmada besi sonu ağırlığı olarak saptanan değer  $38,07 \pm 0,72$  kg olup Geliyi ve İlaslan (19) ile Eliçin ve ark (17,18)'nin aynı ırk üzerinde elde ettikleri değerden düşük; Kadak (15)'in Morkaramanlardaki bulgularıyla aynı; Büyükburç ve ark (14)'nin bildirişlerinden yüksek bulunmuştur.

Karşılaştırmada, tespit edilen değerler, çeşitli araştırmacıların sonuçlarıyla farklılık göstermesi kuzuların besiyeye alınma yaşı ile besi süresinin değişim olmasından ileri gelebilir.

#### Beside Toplam ve Günlük Ortalama Ağırlık Artışı

Besi süresince ortalama toplam ağırlık artışı  $18,35 \pm 0,72$  kg olarak saptanmış ve elde edilen değerler diğer araştırmacıların sonuçlarına yakın olduğu gözlemlenmiştir. Toplam ağırlık artışının besi süresine bölünmesiyle hesaplanan ortalama günlük ağırlık artışı ise  $203,48 \pm 8,06$  g olarak bulunmuştur. Gerek besi sonu, gerekse beside toplam ve günlük ortalama ağırlık artışı üzerine yılın etkisi önemli ( $p < 0,05$ ); doğum ağırlığı ve besi başı ağırlığı ile sütten kesim yaşının lineer etkileri ise önemsiz çıkmıştır. Entansif beside ele alınan sistematik çevre faktörlerinin etkisinin çok az olması ya da hiç olmaması beklenirken, araştırmada yıllar arasında gözle görülebilir farkın olması ve yıl faktörünün söz konusu özelliği önemli derecede etkilemesi, ilk yılda besiyeye alınan kuzuların besi sonu ağırlığı ile toplam ağırlık artışındaki düşüklüğüne bağlanabilir. Tespit edilen ortalama günlük ağırlık artışı, aynı ırk üzerinde araştırma yapan Eliçin ve ark (18)'nin bulgularından düşük; Geliyi ve İlaslan (19)'in değerlerinden çok yüksek; Eliçin ve ark (17) ile Aksoy (20)'un bildirişine ise çok yakındır. Değişik ırklarda Bıyıkoğlu ve ark (9) ile Işık ve ark (11)'nin gözledikleri değerler bu bulgulardan düşük; Okuyan (12), Özsoy ve Vanlı (13), Tokar ve ark (10), Biçer ve Güney (8), Macit (16) ve Aksoy (20)'un sonuçları ise yüksektir.

#### Yemden Yararlanma

Denemede Tuj erkek kuzularının besi süresince 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri kesif yem miktarının

ortalama 5,01 kg olduğu tespit edilmiştir. Bu miktar Okuyan ve ark (12) ile Tokar ve ark (10)'nin bulgularına çok yakın; Işık ve ark (11) ile Aksoy (20)'un Morkaramanlar üzerinde gözlediklerinden düşük; Biçer ve Güney (8)'in sonuçlarından ise yüksek bulunmuştur. Çeşitli araştırmacıların yemden yararlanma değerlerini farklı şekillerde vermeleri, sonuçların tartışılmasını güçleştirmektedir. Ancak, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarına ilişkin sonucun diğer çalışmalardan elde edilen değerlere yakın olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak; ülkemizin bazı yörelerinde ve belli ekonomik koşullar altında geleneksel olarak uygulanan gelen erken veya geç kuzu kesiminden doğan kayıplar, entansif besi uygulamasıyla en az düzeye indirilebilir. Çeşitli literatür bildirişlerinde belirtildiği üzere, sütten kesimden hemen sonra, yüksek enerjili rasyonlarla kuzular besiyeye alındığı takdirde, kısa sürede arzu edilen kesim ağırlığına ulaştırılabilmektedirler (4, 5, 6, 7). Tuj kuzularının besi performansı ile ilgili bu çalışmada da saptanan değerler, bölgede yetiştirilen ve aynı yaşta besiyeye alınan Akkaraman ve Morkaramanlar üzerinde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, söz konusu ırkın, entansif beside diğer yerli ırklara yakın veya onlar kadar performans gösterebileceği söylenebilir.

#### Teşekkür

Bu çalışmanın projelendirilmesi ve yürütülmesi sırasında gösterdikleri yakın ilgi, teşvik ve destekleri için başta TÜBİTAK, VHAG Sekreteri sayın Doç Dr. Sevinç TÜRKER olmak üzere Kurumun diğer bütün çalışanlarına şükran ve saygılarımızı sunarız.

#### Kaynaklar

1. Eliçin, A.: Koyunculuk. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Derg., 1990; 49: 33-35.
2. Karabulut, A., Cangir, S.: Türkiye'de Uygulanan Kuzu Besi Teknikleri. Çayır-Mer'a Zootečni Araştırma Enstitüsü Yay. No: 83, 1983; Ankara.
3. Özkan, K.: Kuzu üretimi ve besisinde uygulanan besleme yöntemleri. Kuzu besisi ve kesimine ilişkin sorunlar ve ekonomik sonuçları semineri. Milli Produktivite Merkezi Yay. No: 197, 1976; Ankara.
4. Coşkun, B. D., Sarı, M.: Entansif kuzu besisi üzerine çalışmalar. TÜBİTAK, Vet. Ve Hay. Araş Grubu, Proje No: VHAG-620, 1986.
5. Karabulut, A., Okuyan, M. R., Eliçin, A., Cangir, S.: Sütten kesilmiş kuzuların entansif besisinde ırk, cinsiyet ve doğum şeklinin etkileri üzerine araştırmalar: I. Canlı ağırlık ve yem tüketimi üzerine etkileri. Tarımsal Araş. Derg., 1980; 2 (3): 144-157. Ankara.
6. Cangir, S., Karabulut, A., Apaydın, M.: 1,5 ve 2,5 aylık yaşta sütten kesilmiş erkek ve dişi kuzuların besi gücü ve karkas özellikleri üzerine araştırmalar. Çayır-Mer'a Zootečni Araş. Enst. Yay. No: 74, 1982; Ankara.
7. Eliçin, A., Cangir, S., Karabulut, A., Ankaralı, B., Öztürk, H.: Malya x Akkaraman (G1), İvesi x Akkaraman (G1) ve Akkaraman kuzularının besi gücü ve karkas özellikleri üzerine araştırmalar. Çayır-Mer'a Zootečni Araş. Enst. Yay. No: 72, 1982; Ankara.

8. Biçer, O., Güney, O.: Saf ve melez İvesi erkek kuzularında besi performansı ve karkas özellikleri üzerinde bir araştırma. Doğa Bilim Derg., Seri:D, 1986; 10 (3): 251-258.
9. Bıyıkoğlu, K., Çakır, A., Yazgan, O.: Doğu Anadolu'da Morkaraman koyunlarında kuyruk kesiminin gelişmeye, et verimine, et kalitesine etkileri. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 232, Araştırma Serisi No: 149, 1977; Erzurum.
10. Toker, E., Zincirlioğlu, M., Aşkın, Y., Akman N., Zorlu, T.: Değişik yaşlarda entansif besiye alınan Anadolu Merinosu erkek kuzularının besi gücü üzerinde bir araştırma. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay. 1985; Ankara.
11. Işık, N., Okuyan, M.R., Yeldan, M.: Entansif kuzu besisinde değişik karbonhidrat kaynaklarının etkileri üzerinde araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıllığı 1979; 29 (1): 116-123.
12. Okuyan, M.R.: Entansif besi uygulanan kuzuların günlük kaba yem ihtiyaçlarının saptanması üzerinde araştırmalar. Ankara Üni. Zir. Fak. Yay. No: 629. Bilimsel Araş. ve İncelemeler: 372. 1976; Ankara.
13. Özsoy, M.K., Vanlı, Y.: Merinos, Morkaraman, İvesi saf ve melez kuzuların besi karkas özellikleri bakımından değerlendirilmesi Doğa Bilim Derg., 1984; 8 (3): 333-340.
14. Büyükbuç, U., İlaslan, M., Cangir, S.: Kurum ve köy koşullarında sütten kesilmiş erkek akkaraman kuzularının intensif ve yarı intensif besisinde besi gücü ve karkas özellikleri üzerinde karşılaştırmalı araştırma. Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvancılık Ülkesel Araştırma Projeleri Raporu, 1982; Çayır-Mer'a Zootečni Araştırma Enstitüsü.
15. Kadak, R.: Akakaraman, Morkaraman ve İvesi ırkı kuzuların farklı kesim ağırlıklarında besi performansı ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması. Fırat Üniv. Vet. Fak. Yay., 1983; Elazığ.
16. Macit, M.: 1.5 aylıkken sütten kesilerek entansif besiye alınan morkaraman ırkı tekiz-erkek kuzularında farklı besi süreleri ve kesim ağırlıklarının besi performansı ve bazı önemli karkas karakterlerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniv. Fen Bilimleri Enst., 1991; Erzurum (yayınlanmamış).
17. Eliçin, A., Geliyi, C., İlaslan, M., Ertuğrul, M., Cengiz, F.: Tuj kuzularının değişik miktarlarda kesif yem ile desteklenen mer'ada besi gücü ve karkas özellikleri. Ankara Üniv. Zir. Fakültesi Yıllığı, 1989a; Ankara.
18. Eliçin, A., Geliyi, C., İlaslan, M., Ertuğrul, M., Cengiz, F.: Farklı yöntemlerle beslenen Tuj kuzularının besi gücü ve karkas özellikleri. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıllığı, 1989b; Ankara.
19. Geliyi, C., İlaslan, M.: Altı aylık erkek Morkaraman ve Tuj kuzuların besi gücü ve bazı karkas özellikleri üzerinde araştırmalar. Kars Deneme ve Üretim İstasyonu Yay. No: 8, 1979; Kars.
20. Aksoy, A.R.: Farklı kesim ağırlıklarında Morkaraman ve Tuj erkek kuzuların besi performansı ve karkas özellikleri. Kafkas Üniv. Vet. Fak. Yay., 1994; 4 (2): 15-23.
21. Harvey, W.R.: Alt Sınıf Sayıları Farklı Deneme Planında En Küçük Kareler Analizi. Atatürk Üniv. Yay., No: 494. 1977; Çev.: Y. Vanlı, N. Yıldız. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Zootečni Bölümü, Erzurum.