

## Hayvan Yoğunluğunun Karacabey Merinosu Erkek Kuzuların Besi Performansına Etkisi

Hasan BAŞPINAR\*

Hüseyin ERDİNÇ\*\*

Mustafa OGAN\*

Melih YAVUZ\*\*\*

### ÖZET

*Bu araştırma, hayvan yoğunluğunun Karacabey Merinosu erkek kuzuların besi performansına etkisini belirlemek amacıyla düzenlenmiştir.*

*Yaşları 140-150 gün arasında değişen 88 baş Karacabey Merinosu erkek kuzu, 22,27 ve 39 başlık rastgele 3 gruba ayrılmıştır. Hayvan başına I. grupta 1.31 m<sup>2</sup>, II. grupta 1.07 m<sup>2</sup> ve III. grupta 0.74 m<sup>2</sup> yer düşmüştür.*

*88 gün süren besi döneminde ortalama toplam canlı ağırlık, günlük canlı ağırlık artışı, 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif ve kaba yem tüketimi sırasıyla I. grupta 18.22 kg, 207.13 gr, 8.15 kg ve 2.67 kg., II. grupta 17.34 kg, 197.14 gr, 8.13 kg ve 2.66 kg ve III. grupta 16.57 kg, 188.26 gr, 8.75 kg ve 2.86 kg tesbit edilmiştir.*

---

\* Yard. Doç. Dr.; U.Ü. Veteriner Fak. Zootečni Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye.

\*\* Prof. Dr.; U.Ü. Veteriner Fak. Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye.

\*\*\* Yard. Doç. Dr.; U.Ü. Veteriner Fak. Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye.

Besi performansı yönünden gruplar arası farklar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Fakat kuzu yoğunluğu artıkça günlük ve toplam canlı ağırlık artışı azalmış, 1 kg canlı ağırlık artışı için toplam yem tüketimi artmıştır.

35 kg üzerindeki kuzular için optimum yerin 1.07 - 1.31 m<sup>2</sup> arasında olduğu tespit edilmiştir.

## SUMMARY

### The Effect of Intensity of Housing of Fattening Performance of Karacabey Merino Male Lambs

*This study was made to determine the effect of intensity of housing on fattening performance of Karacabey Merino male lambs.*

*88 Karacabey Merino lambs, between 140-150 days old were assigned to three groups randomly, each were 22,27 and 39 head respectively. The average floor per animal in I, II and III groups were 1.31 m<sup>2</sup>, 1.07 m<sup>2</sup> and 0.74 m<sup>2</sup> respectively.*

*The average total and daily live weight gains, concentrate and roughage feeds consumed per kilogram liveweight gain were; 18.22 kg, 207.13 gr, 8.15 kg and 2.67 kg for group I., 17.34 kg, 197.14 g, 8.13 kg and 2.66 kg for group II and 16.57 kg, 188.26 g, 8.75 kg and 2.86 kg for group III respectively.*

*It was found no any statistical differences between the average figures obtained from fattening performance of groups. However decreases of total and daily liveweight gains and increase in concentrate and roughage consumption per kilogram liveweight were observed according to the intensity of housing increased.*

*It was concluded that, optimum housing floor per lamb over 35 kg liveweight were between 1.07 - 1.31 m<sup>2</sup>.*

*Key words: Intensity of housing, fattening performance.*

## GİRİŞ

Türkiye'de yıllık et üretiminin % 42'si (142.000 ton) ve süt üretiminin % 23'ü (1.2 milyon ton) koyunculuk kesiminden sağlanmakta, ayrıca bu yetiştirme kolundan yılda 62.000 ton yapağı ve 11.5 milyon adet taze deri elde edilmektedir<sup>1</sup>. Hayvansal ürünler yönünden insan beslenmesine ve ülke ekonomisine olan katkısı olan koyunculüğün, % 97'si düşük verimli olan ırkların saf ve melezleme yoluyla ıslahı suretiyle katkısının giderek artacağı şüphesizdir.

Koyunculugu geliştirme çalışmaları sistemli olarak Cumhuriyet döneminde başlatılmış ve dokuma endüstrisinin kullandığı ince yapağıyı yurt içi üretimle karşılayabilmek için Alman Et Merinosu x Kıvrıkcık geriye melezleme çalışmalarıyla Karacabey Merinosu geliştirilmiştir<sup>2</sup>. Kumaş endüstrisinin ince yapağıya verdiği önem, Merinos yetiştiriciliğinde yapağı verim ve kalitesinin birinci derecede, et verim kabiliyetinin ise ikinci derecede ele alınmasına sebep olmuştur.

Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 1984 yılı rakamlarına göre yılda yaklaşık 5.3 milyon baş kuzu kesilmekte ve 42 bin ton kuzu eti elde edilmektedir<sup>1</sup>. Oysa her yıl kesilen bu sayıdaki kuzunun 2-3 ay süre ile entansif besiyeye alınması ile kuzu eti üretimi en az iki katına çıkabilecektir. Bu şekilde bir besi uygulanmaması ve kuzuların erken kesilmesi sonucu ülkemiz yılda 40.000 tonun üzerinde et kaybına uğramaktadır. Bu gerçekler ülkemizde kişi başına hayvansal protein tüketiminin düşük olması, ihracaat imkânlarının yoğunlaşması erken kesim sonucu kaybedilen bu potansiyelin değerlendirilmesine yönelik çalışmaları sürekli gündemde tutmaktadır. Hayvanlar genetik yapılarının elverdiği verim özellikleriyle ilgili değerleri ancak uygun çevresel koşullarda gösterebilmektedir. Bu nedenle bir çevre faktörü olan belli birim alandaki hayvan yoğunluğunun değişik verim özelliklerine etkisini inceleyen araştırmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Valea ve ark.<sup>3</sup>, 3 aylıktan 12 aya kadar 24, 21, 20 ve 19 dişi buzağıyı sırasıyla 1.33, 1.50, 1.60 ve 1.70 m<sup>2</sup> alanda büyümüşler. Ortalama günlük ağırlık kazancı sırasıyla 665, 807, 835 ve 785 gr ve 1 kg canlı ağırlık kazancı için yem tüketimi sırasıyla 6.52, 5.67, 5.35 ve 5.83 kg olarak tespit etmişlerdir.

Pelle ve ark.<sup>4</sup>, 260 kuzuyu, her bir kuzuya 0.3, 0.4, 0.5 ve 0.6 m<sup>2</sup> düşecek şekilde 1, 10, 20 ve 30 başlık gruplar halinde 110-120 günlük yaşa kadar (30-35 kg vücut ağırlığı) besiyeye almışlar. 1, 10 ve 20'lik gruplardaki kuzulardaki canlı ağırlık kazancı yönünden istatistiki bir fark olmadığını buna karşın ağırlık kazancına yer alanının istatistiki olarak etkili olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca her bir kuzunun en az 0.5 m<sup>2</sup> lik bir alana ihtiyacı olduğunu ve gruplardaki hayvan sayısının 30'dan küçük olması gerektiğini tespit etmişlerdir.

Aydoğan<sup>5</sup>, Karayaka, Ile de France x Karayaka ve Sakız x Karayaka kuzularının besi performansını incelemek amacıyla yaptığı araştırmada, 20 kg'dan 37.5 kg'a kadarki besleme döneminde sırası ile günlük ağırlık kazançlarını 145, 168 ve 178 gr olarak bildirmiştir.

Andersen ve Ingvarsten<sup>6</sup>, bağırsız barınma sisteminde 250-500 kg ağırlığındaki boğalar için optimum yerin 1.9-2.5 m<sup>2</sup> olduğunu ve hayvan yoğunluğunun artmasıyla ortalama günlük canlı ağırlık kazancının azaldığını ve yem tüketiminin arttığını bildirmişlerdir.

Bukolov<sup>7</sup>, Sovyet Merinosu erkek kuzuların 4 aylık yaştan itibaren 75 gün-

lük besi periyodunda ortalama günlük ağırlık kazancını 193 gr ve 1 kg canlı ağırlık kazancı için yem tüketimini 6.14 kg bulmuştur.

Örkiz ve Akçapınar<sup>8</sup>, 7-8 aylık Karacabey Merinosu erkek tokuların 75 günlük besi döneminde ortalama günlük ağırlık kazancını 198.67 gr olarak tespit etmişlerdir.

Akçapınar<sup>9</sup>, 2.5-3 aylık sütten kesilmiş Kıvrıkcık, Dağlıç ve Akkaraman erkek kuzuların 20 kg besi başlangıç ağırlığından 50 kg besi sonu ağırlığı kadarki dönemde, 1 kg canlı ağırlık kazancı için kesif yem + kuru yonca tüketimini 6.4, 7.8 ve 4.8 kg, ortalama günlük canlı ağırlık kazancını 244, 200 ve 269 gr olarak bildirmiştir.

Bu araştırma hayvan yoğunluğunun Karacabey Merinosu erkek kuzuların besi performansına etkisini belirlemek amacıyla düzenlenmiştir.

### MATERYAL VE METOD

Araştırmanın materyalini Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsünden alınan ve 120'nci günde sütten kesilmiş, yaşları 140-150 gün arasında değişen 88 baş Karacabey Merinosu erkek kuzu oluşturmuştur. Kuzular tesadüfi örnekleme metoduna göre 22, 27 ve 39 başlık 3 gruba ayrılmışlar ve sırasıyla hayvan başına I. grupta 1.31 m<sup>2</sup>, II. grupta 1.07 m<sup>2</sup> ve III. grupta 0.74 m<sup>2</sup> yer düşecek biçimde gruplar her birisi 28.8 m<sup>2</sup> olan bölmelere konup, 88 gün süren besiyeye tabi tutulmuşlardır.

Araştırma, U.Ü. Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yürütülmüştür. Kuzulara grup yemlemesi uygulanmış ve her bölmede bulunan su tanklarından istedikleri zaman su içme olanağı sağlanmıştır.

Kuzulara, Bursa ilindeki Vita Yem fabrikasından alınan pelet haline getirilmiş kuzu besi yemi ile Karacabey Tarım İşletmesinden satın alınan kuru yonca verilmiştir. Kuzu besi yeminin kimyasal analiz sonuçları Tablo I'de verilmiştir.

Tablo: I  
Sanayii Yemi Analiz Sonuçları

ÖZELLİKLER	Sanayii Yemi
Kuru Madde %	88.5
Ham Protein %	18.0
Ham Sellüloz %	9.0
Ham Kül %	8.5
Ham Yağ %	6.0
Azotsuz Ekstrakt Madde %	58.5

Hayvanların günlük kesif yem ihtiyaçları, grupların ortalama canlı ağırlıklarına göre hesaplanarak sabah ve akşam olmak üzere iki öğünde verilmiştir. Kaba yem ise otluklarda devamlı olarak bulundurulmuştur. Gruplara verilen günlük kaba yem miktarı kayıt edilmiştir.

Kuzular, bir hafta süre ile kullanılacak yeme alıştırdıktan sonra araştırma başlangıcında ve araştırma boyunca 7 günde bir olmak üzere tartılarak canlı ağırlıkları alınmıştır. Canlı ağırlıklar kuzular 12 saat aç bırakıldıktan sonra sabahleyin tartılarak tespit edilmiştir.

Araştırmaya başlamadan önce kuzular iç parazitler yönünden ilaçlanmıştır.

Gruplara ait istatistiki hesaplamalar ve grupların ortalama değerleri arasındaki farklılığın önemliliği varyans analizi metodu ile incelenmiştir<sup>10</sup>.

## ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Besi performansına ait bulgular Tablo II'de toplu olarak verilmiştir.

**Tablo: II**  
**Besi Performansına Ait Bulgular**

ÖZELLİKLER	I. Grup (1.31m <sup>2</sup> )		II. Grup (1.07m <sup>2</sup> )		III. Grup (0.74m <sup>2</sup> )		F Değeri
	n = 22		n = 27		n = 39		
	$\bar{x}$	S $\bar{x}$	$\bar{x}$	S $\bar{x}$	$\bar{x}$	S $\bar{x}$	
Besi Başlangıç							
Ağırlığı (kg)	35.95	1.22	35.88	0.82	36.07	0.71	0.01 Ö.D.
Besi Sonu							
Ağırlığı (kg)	54.17	1.32	53.22	0.94	52.64	0.72	0.64 Ö.D.
Ağırlık Artışı (kg)	18.22	0.96	17.34	0.66	16.57	0.59	1.34 Ö.D.
Ağırlık Artışı (gr/gün)	207.13	3.15	197.14	7.51	188.26	6.76	1.34 Ö.D.
1 kg Ağırlık Artışı için Tüketilen :							
- Kesif Yem (kg)	8.15	0.77	8.13	0.36	8.75	0.48	0.49 Ö.D.
- Kaba Yem (kg)	2.67	0.25	2.66	0.12	2.86	0.16	0.48 Ö.D.
1 kg Ağırlık Artışı için Tüketilen :							
- Kesif + Kaba Yem (kg)	10.82	1.02	10.79	0.48	11.61	0.64	0.48 Ö.D.

Ö.D. : Önemli Değil.

Tablo II'de görüldüğü gibi 88 günlük besi döneminde ortalama toplam canlı ağırlık artışı, günlük canlı ağırlık artışı, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif ve kaba yem miktarı sırasıyla I. grupta 18.22 kg, 207.13 gr, 8.15 kg ve 2.67 kg; II. grupta 17.34 kg, 197.14 gr, 8.13 kg ve 2.66 kg ve III. grupta 16.57 kg, 188.26 gr, 8.75 kg ve 2.86 kg tespit edilmiştir.

Yukarıda bildirilen besi özellikleri yönünden gruplar arası farklar istatistiksel önem taşımamaktadır. Fakat kuzu yoğunluğu arttıkça canlı ağırlık artışı ve günlük canlı ağırlık artışı azalmış, 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif + kaba yem tüketimi artmıştır.

## TARTIŞMA

Literatür kısmında buzağılar, boğalar ve kuzular için hayvan yoğunluğunun artmasıyla günlük canlı ağırlık kazancının azaldığını ve 1 kg ağırlık artışı için yem tüketiminin arttığını bildiren sonuçlar<sup>3,4,6</sup> bu çalışmada aynı özellikler için elde edilen sonuçlara benzerdir.

Bu çalışmada tespit edilen, 1 kg ağırlık artışı için yem tüketimi değerleri, literatür kısmında aynı özellikler için verilen değerlerden<sup>7,9</sup> yüksektir.

Ortalama günlük canlı ağırlık artışı ile ilgili bu araştırmaya ait değerler, Aydoğan<sup>5</sup>'in aynı özellik için çeşitli genotip kuzulara ait verdiği değerlerden yüksek, Bukolov<sup>7</sup>, Örkiz ve Akçapınar<sup>8</sup>'in değerleriyle benzer düzeyde ve Akçapınar<sup>9</sup>'in Kıvrırcık ve Akkaraman kuzulara ait (244 ve 269 gr) bildirdiği değerlerden düşüktür.

Araştırma bütünüyle değerlendirildiğinde, her üç grupta besi özellikleri yönünden istatistiki yönden bir fark olmamasına rağmen, 35 kg üzerindeki kuzular için kuzu başına optimum yer ihtiyacının 1.07-1.31 m<sup>2</sup> arasında olması kuzuların besi özellikleriyle ilgili fenotipik değerlerinde genetik kabiliyetlerini daha rahat gösterebileceklerini göstermektedir.

## KAYNAKLAR

1. D.İ.E.: Tarım İstatistikleri Özeti, Ankara (1986).
2. YALÇIN, B.C.: Türkiye'de koyun ıslahı alanındaki araştırma ve geliştirme çalışmaları. VI. Bilim Kongresi Veterinerlik ve Hayvancılık Araştırma Grubu Tebliği, T.B.T.A.K. Yayınları, 389, s. 543-560, Ankara (1978).
3. VELEA, C., MURESAN, G., MORAR, R., BUD, I., MARCU, N. and BUZAN, V.: Optimum density for the loose housing of young breeding female cattle. A.B.A. 50(2), 559 (1982).

4. PELLE, E., PAPP, J., KOLLAR, N., MUCSI, I. and BORSI, J.: Group size and population density in production of fattening lambs. A.B.A. 57(4), 2440 (1989).
5. AYDOĞAN, M.: Growth, fattening performance and carcass traits in Karayaka, Ile de France x Karayaka and Chios x Karayaka lambs. A.B.A. 54 (6), 3760 (1986).
6. ANDERSEN, H.R. and INGVARTSEN, K.L.: The performance of fattening bulls on different housing and stocking densities. A.B.A. 59 (7), 4502 (1991).
7. BUKOLOV, V.K.: Meat production of prubred and crossbred sheep. A.B.A. 54(7), 4439 (1986).
8. ÖRKİZ, M. ve AKÇAPINAR, H.: Saf Merinos ve Ile de France x Merinos melezi erkek tokluların büyüme hızı ve karkas özellikleri. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg. 15 (1-2), 22-31 (1975).
9. AKÇAPINAR, H.: Dağlıç, Akkaraman ve Kıvrıkcık kuzularının entansif beside büyüme ve yemden yararlanma kabiliyeti üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. A.Ü. Vet. Fak. Derg. 28 (1-4), 112-129 (1982).
10. DÜZGÜNEŞ, O., KESİCİ, T. ve GÜRBÜZ, F.: İstatistik Metodları, A.Ü. Zir. Fak. Yayınları, No: 861, Ankara (1983).