

KARACABEY MERİNOSLARINDA BAZI DÖL VERİM ÖZELLİKLERİ:

I. ÇEVRE FAKTÖRLERİNİN ETKİSİ

Saim BOZTEPE¹

Some reproductive traits of Karacabey Merino: I. Effect of environmental factors.

SUMMARY

The least-squares means of gestation length (GL), birth weight (BW), litter size (LRS) and lamb survival (LS) were found as 150.35 days, 4.07 kg, 1.62 and 94%, respectively, in Karacabey Merino sheep kept under Bandırma Sheep Research Institute. Of investigated factors, the effect of sex of lamb on BW, birth type on GL, BW and LS, and age on GL and LRS, dam age on BW, year on GL, BW and LRS, BW on GL, and GL on BW and LS was significant ($p < 0.01$).

KEY WORDS : Karacabey Merino, Gestation Length, Birth Weight, Litter Size, Survival, Environmental Factors.

ÖZET

Bandırma, Koyunculuk Araştırma Enstitüsünde yetiştirilmekte olan Karacabey Merinoslarında gebelik süresi (GS), doğum ağırlığı (DA), doğuran koyun başına doğan kuzu (DKDK) sayısı ve yaşama gücüne (YG) ait en-küçük kareler ortalamaları, sırasıyla 150.35 gün, 4.07 kg, 1.62 adet ve % 94 olarak bulunmuştur. İncelenen faktörlerden kuzu cinsiyetinin DA'ya, doğum tipinin GS, DA ve YG'ye, yaşın GS ve DKDK sayısına, ana yaşının DA'ya, yılın GS, DA ve DKDK sayısına, doğum ağırlığının GS'ye, gebelik süresinin ise DA ve YG'ye önemli ($p < 0.01$) etkili olduğu belirlenmiştir.

ANAHTAR KELİMELER: Karacabey Merinosu, Gebelik Süresi, Doğum Ağırlığı, Doğuran Koyun Başına Doğan Kuzu Sayısı, Yaşama Gücü, Çevre Faktörleri.

GİRİŞ

Koyun yetiştiriciliğinde döl verimi verimliliği etkileyen başlıca faktördür. Döl veriminin yüksek olması, yetiştiricilere hem sıkı bir seleksiyon yapma hem de damızlık harici kuzuların satışıyla daha fazla kazanç sağlama imkanı vermektedir. Döl veriminin iyileştirilmesinde, genetik varyasyonun bu özellikteki payının az oluşu nedeniyle, çevre şartlarının düzenlenmesi daha etkili olmaktadır. Ancak, kalıcı bir iyileşmenin sağlanması, genotipin ıslahıyla mümkündür ve dolayısıyla seleksiyon gündeme gelmektedir. Genetik varyasyonun yeterli olduğu sürülerde, seleksiyondan yararlanarak, yetersiz olduğu sürülerde ise kan tazeleme ve melezleme yoluyla varyasyon oluşturarak, seleksiyon uygulaması döl veriminin ıslahını mümkün kılacaktır.

Herhangi bir verim özelliği bakımından damızlığa ayrılacak hayvanlar belirlerken, söz konusu özelliğe etkili çevre faktörlerine göre, hayvanların verimlerinin standartlaştırılması gerekir. Bu nedenle, herhangi bir verim özelliğinin seleksiyonla ıslahında öncelikle çevre faktörlerinin etkilerinin bilinmesi ve verimlerin bilinen bu faktörlere göre eşit hale getirilmesi ıslahın başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Ayrıca, çevre faktörlerinin etkilerinin bilinmesi, verimi artırmada hangilerine müdahale edilmesi gerektiği konusunda yardımcı olabilir.

Çalışmanın birinci kısmını oluşturan bu makalede, Karacabey Merinoslarında bazı döl verim özellikleri ve bu özelliklere kimi çevre faktörlerinin etkileri incelenmiş ve bu amaçla yapılacak bir seleksiyon çalışmasına katkıda bulunmak hedeflenmiştir.

MATERYAL ve METOT

Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsü'nde yetiştirilmekte olan Karacabey Merinoslarının 1991/92 (Y1), 1992/93 (Y2) ve 1993/94 (Y3) yıllarında tutulan kayıtları, araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Çalışmada, 1890 adet kuzunun kayıtlarından yararlanılmıştır. Materyalin ele alınan bazı faktörlere göre dağılımı Tablo 1'deki gibidir.

Sürüde koç katımı, yapay tohumlama yoluyla gerçekleştirilmiştir. Koyunlar, Mart-Temmuz arasında işletme mer'alarından yeterince

Tablo 1. Araştırma Materyalinin Cinsiyet, Doğum Tipi, Ana Yaşı ve Yıllara Göre Dağılımı

Cinsiyet Erkek-Dişi	Doğum Tipi Tekiz-İkiz-Üçüz	Ana Yaşı						Yıl			
		2	3	4	5	6	7	Y1	Y2	Y3	
n	929-961	769-1079-42	314	405	397	395	313	66	655	730	505

yaralandığı için, koç katımında ek bir yemleme uygulanmamıştır. Koç katımı, Haziran-Eylül arasında gerçekleştirilmiş ve doğumlar Kasım-Şubat ayları arasında meydana gelmiştir.

Kuzu doğum ağırlıkları, doğumu takip eden sabah 100 g hassasiyetle tartılarak kayıtlara (ana ve baba numarası, doğum tipi, doğum tarihi, cinsiyet dikkate alınarak) işlenmiştir. Kuzulara, plastik kulak numarası takılmış ve doğumların sona ermesiyle birlikte tetavürlü numaralama yapılmıştır. Gebelik süreleri, koç katım ve doğum tarihleri arasındaki farktan hesaplanmıştır. Yaşama gücünde, sütten kesime kadar yaşayanlar dikkate alınmıştır. Sütten kesim, kuzular yaklaşık 3.5 aylıkken uygulanmıştır.

İstatistik analizlerde, Harvey'in (12) geliştirdiği bilgisayar paket programından yararlanılmış ve aşağıdaki modellerin varlığı kabul edilmiştir:

Gebelik süresi için model

$$Y_{ijklm} = m + a_j + b_j + c_k + d_l + g.X_{ijklm} + e_{ijklm}$$

Burada;

Y_{ijklm} : i cinsiyetinden j doğum tipinden kuzuya sahip k yaşında l yılında m' inci koyunun gebelik süresi,

m : beklenen ortalama,

a_j : i kuzu cinsiyetinin etkisi,

b_j : j kuzu doğum tipinin etkisi,

c_k : k yaşının etkisi,

d_l : l yılının etkisi,

g : gebelik süresinin doğum ağırlığına kısmi regresyonu,

1: S.Ü. Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kampüs-Konya.

X_{ijkm} : i cinsiyetinden j doğum tipinden kuzuya sahip k yaşında l yılında m'inci koyunun kuzusunun doğum ağırlığı,

e_{ijkm} : hata etkisidir.

Doğum ağırlığı için model

Gebelik süresinde kullanılan model, doğum ağırlığı için de uygulanmıştır. Ancak, burada Y_{ijkm} : Doğum ağırlığı, g: Doğum ağırlığının gebelik süresine kısmi regresyonu, X_{ijkm} : Gebelik süresidir. Ayrıca ck: Ana yaşıdır.

Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı için model

$$Y_{ijk} = m + a_i + b_j + e_{ijk}$$

Burada;

Y_{ijk} : i'inci yaştan j'ninci yıldaki k'inci koyunun doğumda kuzu sayısı,

m : beklenen ortalama,

a_i : i yaşının etkisi,

b_j : j yılının etkisi,

e_{ijk} : hata etkisidir.

Yaşama gücü için model

Gebelik süresinde kullanılan modele h.Zijkm terimi eklenmiştir. Modelde artık ; Y_{ijkm} : Yaşama gücünü, ck : k'inci ana yaşının etkisini, h : Yaşama gücünün gebelik süresine kısmi regresyonunu ve Zijkm : Gebelik süresini temsil etmektedir.

Grup ortalamaları arasındaki farkların önem kontrolü, Duncan testiyle (6) yapılmıştır.

BULGULAR

Gebelik Süresi

Gebelik süresine ait en-küçük kareler ortalaması 150.35 ± 0.15 gün olarak belirlenmiştir. Gebelik süresine etkisi incelenen faktörlerin en-küçük kareler ortalamaları (EKO) ve etki miktarları (EM), Tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2. Gebelik Süresine Etkisi İncelenen Faktörlerin En-Küçük Kareler Ortalamaları ve Etki Miktarları.

Faktörler	n	EKO \pm SH	EM \pm SH
Cinsiyet			
Dişi	961	150.353 \pm 0.159	0.003 \pm 0.059
Erkek	929	150.345 \pm 0.158	-0.003 \pm 0.059
Doğum Tipi			
Tekiz	769	149.772 \pm 0.110	-0.577 \pm 0.160
İkiz	1079	150.156 \pm 0.093	-0.193 \pm 0.144
Üçüz	42	151.119 \pm 0.405	0.770 \pm 0.271
Yaş			
2	314	149.265 \pm 0.193	-1.084 \pm 0.142
3	405	149.906 \pm 0.179	-0.442 \pm 0.125
4	397	150.343 \pm 0.180	-0.006 \pm 0.127
5	395	150.745 \pm 0.178	0.396 \pm 0.128
6	313	150.608 \pm 0.189	0.259 \pm 0.138
7	66	151.227 \pm 0.348	0.878 \pm 0.269
Yıl			
Y1	655	150.062 \pm 0.172	-0.286 \pm 0.084
Y2	730	150.141 \pm 0.158	-0.208 \pm 0.083
Y3	505	150.844 \pm 0.180	0.494 \pm 0.089
Doğum Ağırlığı (Linear)			0.442 \pm 0.075

Gebelik süresine doğum tipi, yaş, yıl ve doğum ağırlığının etkisi önemli ($p < 0.01$), cinsiyetin etkisi ise önemsizdir.

Üçüzlerin ortalaması, tekiz ve ikizlerin ortalamalarından $p < 0.01$ seviyesinde yüksektir; ikizlerin ortalaması da, tekizlerin ortalamasından $p < 0.05$ seviyesinde yüksektir. Gebelik süresi üçüzlerden tekizlere doğru bir azalma göstermektedir. İki yaşlıların ortalaması diğer yaş gruplarının ortalamalarından; üç yaşlıların ortalaması, 4, 5, 6 ve 7 yaşlıların ortalamalarından önemli ($p < 0.01$) ölçüde düşük; ayrıca, yedi yaşlıların ortalaması diğer yaşlıların ortalamalarından önemli ($p < 0.01$) oranda yüksektir. Bununla beraber, 4, 5 ve 6 yaşlıların ortalamaları arasındaki farklar önemsizdir. Genel olarak, ilerleyen yaşla birlikte, gebelik süresinin uzadığı ifade edilebilir.

Y1 ortalaması Y3 ortalamasından ve Y2 ortalaması Y3 ortalamasından önemli ölçüde ($p < 0.01$) düşük bulunmuştur. Bunun yanı sıra, Y1 ve Y2 ortalamaları arasındaki fark önemsizdir. Doğum ağırlığının etkisi $p < 0.01$ seviyesinde önemlidir.

Doğum Ağırlığı

Doğum ağırlığının en-küçük kareler ortalaması 4.04 ± 0.04 kg olarak bulunmuştur. Etkisi incelenen faktörlerin en-küçük kareler ortalamaları ile etki miktarları Tablo 3' de sunulmuştur.

Ele alınan bütün faktörlerin önemli ($p < 0.01$) olduğu anlaşılmıştır. Cinsiyetler arasında, erkekler lehine 0.21 kg'lık fark önemlidir.

Tekizlerin ortalaması, hem ikiz hem üçüzlerin ortalamasından, ikizlerin ortalaması da üçüzlerinkinden önemli ($p < 0.01$) seviyede yüksek bulunmuştur. Yedi yaşlı analardan doğan kuzuların ortalaması 2, 3, 4, 5 ve 6 yaşlı analardan doğanların ortalamalarından düşüktür ($p < 0.01$). İki yaşlı analardan doğanların ortalaması 4, 5 ve 6 yaşlı analardan doğanların ortalamasından düşük, yedi yaşlı analardan doğanların ortalamasından ise yüksek ($p < 0.01$). Üç yaşlı analardan doğanların ortalaması ile iki yaşlılardan olma kuzuların ortalaması arasındaki fark önemsiz, yedi yaşlılardan doğanların ortalamasından yüksek ($p < 0.01$), 4, 5 ve 6 yaşlı analardan doğan kuzuların ortalamalarından düşük ($p < 0.01$) bulunmuştur. Dört, 5 ve 6 yaşlı analardan doğanların ortalamaları arasındaki farklar önemsizdir. Y2 yılına ait ortalamaya üstün, Y1 yılına ait ortalamaya ise hem Y2 hem Y3 yıllarına ait ortalamalardan önemli ölçüde düşüktür ($p < 0.01$).

Tablo 3. Doğum Ağırlığına Etkisi İncelenen Faktörlerin En-Küçük Kareler Ortalamaları ve Etki Miktarları.

Faktörler	n	EKO \pm SH	EM \pm SH
Cinsiyet			
Dişi	961	3.974 \pm 0.471	-0.104 \pm 0.018
Erkek	929	4.183 \pm 0.048	0.104 \pm 0.018
Doğum Tipi			
Tekiz	769	4.969 \pm 0.318	0.890 \pm 0.045
İkiz	1079	4.113 \pm 0.027	0.035 \pm 0.044
Üçüz	42	3.153 \pm 0.120	-0.925 \pm 0.080
Ana Yaşı			
2	314	3.984 \pm 0.058	-0.095 \pm 0.044
3	405	4.042 \pm 0.053	-0.036 \pm 0.038
4	397	4.178 \pm 0.054	0.100 \pm 0.038
5	395	4.235 \pm 0.054	0.156 \pm 0.039
6	313	4.252 \pm 0.058	0.173 \pm 0.042
7	66	3.779 \pm 0.105	-0.299 \pm 0.082
Yıl			
Y1	655	3.935 \pm 0.051	-0.144 \pm 0.025
Y2	730	4.224 \pm 0.048	0.146 \pm 0.025
Y3	505	4.076 \pm 0.054	-0.002 \pm 0.027
Gebelik Süresi (Linear)			0.041 \pm 0.007

Y2 ve Y3 ortalamaları arasındaki fark, Y2 yılı lehine önemlidir ($p < 0.01$). Diğer taraftan, gebelik süresinin etkisi de önemlidir ($P < 0.01$).

Doğuran Koyun Başına Doğan Kuzu (DKDK) Sayısı

DKDK sayısına ait en-küçük kareler ortalaması, 1.62 ± 0.01 adet olarak tespit edilmiştir. DKDK sayısına etkisi incelenen faktörlerin en-küçük kareler ortalamaları ve etki miktarları Tablo 4'de verilmiştir.

Yaş ve yılın önemli ($p < 0.01$) etkileri olduğu belirlenmiştir. İki yaşlıların

Tablo 4. DKDK Sayısına Etkisi İncelenen Faktörlerin En-Küçük Kareler Ortalamaları ve Etki Miktarları.

Faktörler	n	EKO \pm SH	EM \pm SH
Yaş			
2	314	1.398 \pm 0.029	-0.225 \pm 0.028
3	405	1.547 \pm 0.026	-0.077 \pm 0.026
4	397	1.613 \pm 0.026	-0.010 \pm 0.026
5	395	1.747 \pm 0.026	0.123 \pm 0.026
6	313	1.696 \pm 0.029	0.072 \pm 0.028
7	66	1.741 \pm 0.065	0.117 \pm 0.055
Yıl			
Y1	655	1.689 \pm 0.023	0.060 \pm 0.017
Y2	730	1.633 \pm 0.020	0.010 \pm 0.017
Y3	505	1.554 \pm 0.026	-0.070 \pm 0.018

ortalaması diğer yaş gruplarının ortalamalarından, üç ve dört yaşlıların ortalamaları 5, 6 ve 7 yaşlıların ortalamalarından önemli ($p < 0.01$) seviyede farklıdır. Bununla beraber, 3 ve 4 yaşlıların ortalamaları arasındaki farklar önemsiz bulunmuştur. Y1 ortalaması, Y3 ortalamasından farklı ($p < 0.01$) ve Y2 ortalamasından farksızdır. Diğer taraftan, Y2 ve Y3 ortalamaları arasındaki fark önemli ($p < 0.01$) bulunmuştur.

Tablo 5. Yaşama Gücüne Etkisi İncelenen Faktörlerin En-Küçük Kareler Ortalamaları ve Etki Miktarları.

Faktörler	n	EKO \pm SH	EM \pm SH
Cinsiyet			
Dişi	961	0.943 \pm 0.012	-0.001 \pm 0.004
Erkek	929	0.941 \pm 0.012	0.001 \pm 0.004
Doğum Tipi			
Tekiz	769	0.976 \pm 0.008	-0.034 \pm 0.012
İkiz	1079	0.949 \pm 0.007	-0.007 \pm 0.011
Üçüz	42	0.900 \pm 0.030	0.041 \pm 0.020
Ana Yaşı			
2	314	0.936 \pm 0.014	0.006 \pm 0.011
3	405	0.951 \pm 0.013	-0.009 \pm 0.009
4	397	0.960 \pm 0.013	-0.018 \pm 0.009
5	395	0.940 \pm 0.013	0.002 \pm 0.009
6	313	0.940 \pm 0.014	0.001 \pm 0.010
7	66	0.924 \pm 0.026	0.018 \pm 0.020
Yıl			
Y1	655	0.955 \pm 0.013	-0.013 \pm 0.006
Y2	730	0.937 \pm 0.012	0.004 \pm 0.006
Y3	505	0.933 \pm 0.014	0.009 \pm 0.007
Doğum Ağırlığı (linear)			-0.001 \pm 0.006
Gebelik Süresi (Linear)			-0.005 \pm 0.001

Yaşama Gücü

Yaşama gücünün en-küçük kareler ortalaması, 0.94 ± 0.01 olarak belirlenmiştir. Yaşama gücüne etkisi incelenen faktörlerin en-küçük kareler ortalamaları ve etki miktarları Tablo 5'deki gibidir.

Ele alınan faktörlerden doğum tipi ve gebelik süresinin önemli ($p < 0.01$) etkileri gözlenmiştir.

Tekizler ikizlerden $p < 0.05$ ve üçüzlerden $p < 0.01$ seviyesinde, ikizlerde üçüzlerden $p < 0.01$ seviyesinde önemli üstünlük göstermiştir.

TARTIŞMA

Gebelik Süresi

Gebelik süresi için bulunan 150.35 ± 0.15 gün değeri, diğer araştırmalardan (1, 18, 29, 30, 31, 32, 36, 38) ortaya çıkan 145-153 gün sınırları içindedir. Cinsiyetin önemsiz bulunan etkisi, Akçapınar ve Kadak'ın (1) Akkaraman ve Morkaramanlar için bildirdiği sonuçla uyumluyken, farklı bildiriler de mevcuttur (18, 29, 38). Doğum tipinin önemli bulunan etkisi ile benzer sonuçlar (1, 30) bildirilmiştir. Yaşla ilgili olarak Akçapınar ve Kadak (1) farklı, Sahani ve Chand (31) ile Trimnell ve ark. (38) benzer sonuçlar bulmuşlardır.

Roda ve Otto (30) ile Trimnell ve ark.'nın (38) yıl için buldukları sonuçlar çalışmanın sonucuyla uyumludur. Doğum ağırlığının önemli bulunan etkisi ise, Akçapınar ve Kadak'ın (1) bildirişleriyle benzerdir.

Doğum Ağırlığı

Doğum ağırlığı ortalaması (4.07 kg); Müftüoğlu'nun (22) Merinos x Morkaraman melezi kuzular için bildirdiği değerden yüksek, Örkiz'in (24) Karacabey ve Konya Merinosları için tespit ettiği ortalamalara benzer, Yaşın ve ark.'nın (44) sonuçlarından düşüktür.

Cinsiyetin etkisinin önemli oluşu ile uyumlu çalışmalar (9, 21, 28, 42) vardır. Bunun yanı sıra, bazı çalışma sonuçları (7, 33, 43), cinsiyetin önemsiz bir etkiye sahip olduğu şeklindedir. Doğum tipinin önemli bulunan etkisi ile benzer bildirilere (2, 44) rastlanmıştır. Ana yaşı ile ilgili benzer sonuçlar (2, 9, 22, 43, 44) yanında, farklı bulgular da bildirilmiştir (4, 7, 42). Yılın etkisinin önemli bulunması, bazı bildirilerle (9, 21, 22, 44) uyumlu, ancak Vesely ve Robison'un (43) sonuçlarından farklıdır. Gebelik süresinin etkisine ilişkin sonuç, Maurer'in (20) bulgusu ile benzerdir.

Doğuran Koyun Başına Doğan Kuzu Sayısı

DKDK sayısı için bulunan 1.62 'lik değer, Anadolu Merinoslarında (26, 27), Konya Merinoslarında (21, 44) ve Karacabey Merinoslarında (15, 23) bildirilen değerlerden yüksektir. Bununla beraber, Kaymakçı'nın (15) Tahirova için bildirdiği $1.6-1.8$ arasındaki değerlere yakın, Sönmez koyunu için belirlediği $1.7-1.8$ arasındaki değerlerden düşüktür.

Yaşın etkisinin önemli bulunması, birçok çalışma (8, 10, 19, 21) sonuçlarıyla benzerdir. Ancak, Vanlı ve ark.(41) ile Vanlı ve Özsoy'un (42) sonuçlarına göre yaşın etkisi önemsizdir. Yılların etkisinin önemli oluşu, Alpbaz (3), Gates (10) ile Köprücü'nün (16) sonuçlarıyla uyumludur.

DKDK sayısı bakımından 2 ve 3 yaşlı hayvanların 4, 5 ve 6 yaşlı hayvanlardan daha az ortalamaya sahip oluşları, Köprücü'nün (16) "döl verimi yüksek sürülerde verimin yaşa bağlı olarak artışı hızlı olmakta ve en üst seviyeye daha erken yaşlarda ulaşmaktadır" şeklindeki açıklamasıyla uyumludur. Döl veriminin ilerleyen yaşa bağlı olarak arttığı ve belirli bir yaştan sonra azalmaya başladığı da bildirilmiştir (25, 35).

Yaşama Gücü

Yaşama gücü için bulunan % 94 değeri, değişik çalışmalarda Merinoslar için bildirilen sınırlar (% 93.2 - 96.7) içerisindedir (13, 21, 24, 44). Diğer taraftan, yaşama gücüne ait değerleri Çelikkale (5) Akkaraman X Merinos melezlerinde % 82.4, Düzgüneş ve Pekel (7) Akkaramanlarda % 84, Köprücü (16) Merinoslarda % 84.75, Sönmez ve Kaymakçı (34) Tahirovalarda % 85 olarak tespit etmişlerdir.

Yaşama gücüne etkisi incelenen faktörlerden yıllla ilgili bulgu, Gebrelül

ve ark. (11) ile Köprücü'nün (16) önemli olarak bildirdikleri sonuçlarla farklılık göstermiştir. Ana yaşıyla ilgili olarak, Long ve ark.'nın (17) sonuçları ile uyumlu, ancak Köprücü (16)'nın bildirdiğinden farklı bir sonuç elde edilmiştir. Doğum tipi bakımından benzer sonuçların yanısıra (5, 11, 16, 26, 39), farklı bulgular belirten çalışmalar da mevcuttur (14, 37, 40, 41). Cinsiyetin etkisinin önemsiz olması, bazı çalışma sonuçlarıyla (26, 41, 42) uyumlu, bazı bildirişlerden (5, 9, 11, 16) farklıdır. Çalışmada, yaşama gücüne doğum ağırlığı ve gebelik süresinin etkisi de incelenmiş, ancak, bu konuda kaynak bulunamadığından kıyaslama yapılamamıştır.

SONUÇ

Ele alınan özelliklere ait ortalama değerlere göre, doğum ağırlığı bakımından Merinoslar için bildirilen değerlerden biraz düşük bir ortalama elde edilmiştir. Bu durum, muhtemelen verilerin elde edildiği yerde ve yıllarda sürüde DKDK sayısının diğer çalışmalarda belirtilen değerlerden yüksek bulunmasıyla kısmen izah edilebilir. Zira, verilerin elde edildiği yıllarda 1890 kuzunun 769'u tekiz, 1079'u ikiz ve 42 tanesi üçüzdür. Gebelik süresi için bildirilen sınırlar içerisinde bir değer elde edilmiştir. Gebelik süresi, ırk için tanıtıcı olabilecek bir özelliktir. Yapılan literatür taramalarında, gebelik süresiyle ilgili çok sayıda makale temin edilmiş, ancak, hiçbirinde açıklayıcı bir değerlendirmeye rastlanılmamıştır.

Gebelik süresinin yaşama gücüne etkisi önemli bulunmuş, fakat yaşama gücünün artırılmasında gebelik süresine nasıl bir müdahale yapılacağı konusunda yukarıda ifade edilen nedenle yorum getirilememiştir. DKDK sayısı için elde edilen değere göre, Karacabey Merinoslarının Türkiye koyunları içerisinde iyi bir durumda olduğu söylenebilir. Diğer taraftan, yaşama gücü için yerli ırklarda bildirilenler kadar yüksek bir değer elde edilmiştir; bu, Karacabey Merinoslarının Marmara Bölgesinde yetiştirilebileceğinin göstergesi olarak kabul edilebilir.

KAYNAKLAR

1. Akçapınar H, Kadak R (1982) Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaramanlarda Gebelik Süresi ve Doğum Ağırlığı Üzerine Etkileri, A.Ü. Vet. Fak. Derg., 29(2-4) 392-400.
2. Akkaya V, Eliçin A (1984) Anadolu Merinoslarında Karkas Özelliklerinin Fenotipik ve Genetik Parametreleri, A.Ü. Fen Bil. Enst., Yay. No: ZT, 5, Ankara.
3. Albaz AG (1974) Alman Et Merinoslarında Döl Veriminin Seleksiyonla İslahında Bazı Akkraba Kayıtlarından Yararlanma Olanakları, E.Ü. Zir. Fak., (Yayımlanmamış Doçentlik Tezi).
4. Boztepe S, Öztürk A (1994) İvesi Koyunlarında Bazı Çevre Faktörlerinin Doğum ve Sütten Kesim Ağırlığına Etkileri ve Bu Karakterlere Ait Kalıtım Dereceleri, S.Ü.Zir. Fak. Derg., 4(6) 94-100.
5. Çelikkale S (1974) İleri Merinos Melezlerinin Malya Devlet Üretim Çiftliği Koşullarındaki Özellikleri Üzerinde Araştırmalar, A.Ü. Zir. Fak. Yay. No: 544, Ankara.
6. Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F (1983) İstatistik Metodları I, A.Ü. Zir. Fak. Yay. No: 861, Ankara.
7. Düzgüneş O, Pekel E, (1968) Orta Anadolu Şartlarında Çeşitli Merinos X Akkaraman Melezlerinin Verimle İlgili Özellikleri Üzerinde Mukayeseli Araştırmalar, A.Ü. Zir. Fak. Yay. No: 312, Ankara.
8. El-karim AIA, Owen JB, (1987) Reproductive Performance of Two Types of Sudan Desert Sheep, Res.Develop.Agric. 4(3) 183-187.
9. Ektawil EA, Hazel LN, Sidwell GM, Terril CE (1970) Evaluation of Environmental Factors Affecting Birth, Weaning and Yearling Traits in Navajo Sheep, J. Anim. Sci., 31(5) 823-827.
10. Gates PJ (1990) Nongenetic Variation in Litter Size in Swedish Sheep. Proceeding of 4th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Edinburgh, 23-27 July 1990, 358-361.
11. Gebrelul SW, Foote WC, Matthews DH (1980) Reproduction and Production Per Ewe from Targhee and Targheecross Range Ewes, J. Anim. Sci., 51(1) 118.
12. Harvey WR (1987) User's Guide for LSMLMW PC-1 Version Mixed Model Least-Squares and Maximum Likelihood Computer Program, Ohio State Univ. Columbus, Mimeo.
13. İmeryüz F (1979) Texel ve Türk Merinosu Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Bakımından Kombinasyon İmkanları Üzerinde Araştırmalar, L.Z.A.E. Yay. No: 60, Ankara.
14. Kassem R (1988) The Awassi Sheep Breeding Project in Syria. In: Increasing Small Ruminant Productivity Productivity in Semi-Arid Areas, Ed. Thomson EF and Thomson FS, Icarda, 164-175.
15. Kaymakçı M (1990) Türkiye Koyuncululuğunda Melezleme ile Oluşturulan Koyun Tipleri, T.O.K.Bak.Derg., 49: 13-16.
16. Köprücü E (1975) Atatürk Üniversitesi Merinos ve Morkaraman Sürülerinde Döl Verimine Tesir Eden Faktörlerin Parametre Tahminleri, Atatürk Üniv. Yay. No: 377, Erzurum.
17. Long TE, Thomas DI, Fernando RI, Lewis JM, Garrus US, Waldron DF (1989) Estimation of Individual and Maternal Heterosis Repeatability and Heritability for Ewe Productivity and Its Components in Suffolk and Targhee Sheep, J. Anim. Sci., 67(5) 1208-1217.
18. Mali SI, Bhorite UY, Upase BT, Kakade DS (1985) A Note on Effect of Weight of Ewe at Service and Lambing and Gestation Period on the Birth Weight of Lambs Born to Deccani Sheep, Indian vet. J., 62: 721-722.
19. Matthews DH, Madsen MA, Bennett JA, Foote WC (1977) Lamb Production of Targhee and Suffolk - Targhee Range Ewes, J. Anim. Sci., 44 (2) 172-180.
20. Maurer RR (1989) Embryo Manipulation and Transfer in Sheep. Anim. Breed. Abst., 057, 06122.
21. Müftüoğlu Ş (1969) Konya Harasında Yetiştirilen Değişik Generasyondan Merinos X Akkaraman Melezi Koyunların Önemli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar, L.Z.A.E. Yay. No: 24, Ankara.
22. Müftüoğlu Ş (1974) Merinos X Morkaraman Melezlerinin Önemli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar, L.Z.A.E. Yay. No: 35, Ankara.
23. Ogan MM (1988) Türk Merinosu Koyunlarının Büyüme, Döl ve Yapağı Verim Özelliklerine Bazı Çevre Faktörlerinin Etkisi ve Bu Özelliklere Ait Parametrelerin Tayini Üzerine Bir Araştırma, İ.Ü.Vet. Fak. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Bursa.
24. Örkiz M (1975) Karacabey ve Konya Merinos Koyunlarının Orta Anadolu Şartlarında Adaptasyon Durumları. L.Z.A.E. Derg., 15 (3-4) 56-72, Ankara.
25. Özsoy MK, Vanlı Y, Akbulut Ö (1987) İvesi X Morkaraman Melezlenmesinde Bazı Faktörlerin Koyun Verimliliğine Etkileri. I. Döl Verimi, Doğa T. Vet. Hay. Derg., 11(1) 45-47.
26. Pekel E, Düzgüneş O, Güney O (1973) Gözlü Devlet Üretim Çiftliğinde Geliştirilen Anadolu Merinosları Üzerinde Tanıtıcı Araştırmalar, Ç.Ü. Zir. Fak. Yıl., 4 (1-2) 1-24, Adana.
27. Pekel E, Güney O (1974) Anadolu Merinosu, Akkaraman ve İvesi Koyunları ile Bunların Saf Döllerinin Gözlü Devlet Üretim Çiftliği Koşullarında Önemli Bazı Verimler Yönünden Karşılaştırılmaları, Ç.Ü. Zir. Fak. Yıl., 5 (1-2) 31-47, Adana.
28. Pekel E (1973) Akkaraman Koyunlarının Süt Verimlerinin Artırılmasında İvesilerden Yararlanma İmkanları, A.Ü. Adana Zir.Fak. Yay. No: 43.
29. Reddy KK, Krishnamacharyulu E, Munirathnam D (1984) A Note on the Relationship Between Ewes' weight at Service, Birth Weight and Gestation Period in Mandya Sheep, Indian vet. J., 61:

- 502-504.
30. Roda DS, Otto PA (1992) Periodo de Gestacao em Ovelhas das Racas Ideal e Corriedale. Anim. Breed. Abst., 060, 05119.
31. Sahani MS, Chand L (1990) Studies on Gestation Periods of Exotic Karakul Sheep and Its Crosses with Native Carpet Wool Sheep, Indian vet. J., 67: 1130-1132.
32. Salavatov OA (1992) Duration of Embryonic Development of Karakul Lambs of Different Colour and Pelt Types, Anim Breed. Abst., 060, 04413.
33. Sönmez R, Alpbaz AG, Sarıca C, Kızılay E (1980) Kıvrıcık Koyunlarında Kimi Verimlerin Saf Yetiřtirme ve Melezleme Yolu İle İslahı, E.Ü. Zir.Fak. Yay. No: 394, İzmir.
34. Sönmez R, Kaymakçı M (1987) Koyunlarda Döl Verimi, E.Ü. Zir.Fak. Yay. No: 404, İzmir.
35. Sönmez R (1960) Çiftlik Hayvanlarında Döl Verimine Tesir Eden Faktörler A.Ü. Zir. Fak. Yıl., 3: 249-254, Ankara.
36. Sulu N, Özsar S, Güven B (1988) Sakız Koyunlarında EIA Tekniđi İle Serumda Progesteron Düzeylerinin Tayini, A.Ü.Vet.Fak.Derg. 35 (2-3) 209-217.
37. Thrift FA, Dutt RH (1975) Influence of Birth Type on Reproductive Performance of Southdown Sheep Amer. Soc. Anim. Sci. Abst., 67th Animal Meeting, 26-30 July, 260.
38. Trimnell AR, Osinowo OA, Olorunju, SAS And Buvanendran, V (1988) Environmental Effects on Gestation Length in Yankasa Sheep, J. Anim. Prod. Res., 8 (1) 33-38.
39. Turner HN, Dolling CHS (1965) Vital Statistics for an Experimental Flock of Merino Sheep.II.The Influence of Age on Reproductive Performance, Aust. J. Agric. Res., 16: 699-712.
40. Vanlı Y, Özsoy MK, Dayıoğlu H, Dođrul F (1987) Trastferin Polimorfizmi İle Bazı Çevre Faktörlerinin Merinos, Morkaraman, İvesi, Karagül ve Tuj Koyunlarının Verimlerine Etkisi. I. Doğuran Koyun Başına Kuzu Verimi, Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 18 (1-4) 91-99.
41. Vanlı Y, Özsoy MK, Emsen H (1984) İvesi Koyunlarının Erzurum Çevre Şartlarına Adaptasyon ve Çeşitli Verimleri Üzerinde Araştırmalar, Doğa Bil. Derg., D1, 8 (3) 302-321.
42. Vanlı Y, Özsoy MK (1986) Evaluation of the Production Characteristics of the Awassi Breed of Sheep and Its Adaptability to Farm Conditions in Erzurum, Ind. J. Anim. Sci., 58 (10) 1209-1216.
43. Vesely JA, Robison OW (1970) Genotype-Sex Interactions in Sheep. J.Anim.Sci., 31 (2) 273-277.
44. Yalçın BC, Müftüoğlu Ş, Yurtçu B (1980) Orta Anadolu Merinoslarının Verim Özelliklerinin Seleksiyonla Geliřtirilmesi Üzerinde Araştırmalar, L.Z.A.E. Yay. No: 61, Ankara.