

Orta Anadolu Merinosu Kuzuların Yetiřtirici Őartlarında Būyūme ve Yařama Gūcū Őzellikleri*

Ahmet Hamdi Aktař¹, Őukrū Dursun², İbrahim Halıcı¹, Uęur Demirci¹,
Kenan Akil³, Levent Būyūkbař⁴

¹ Bahri Daędař Uluslararası Tarımsal Arařtırma Enstitūsi Hayvancılık Arařtırma Bōlūmleri, Konya

² Aksaray Őniversitesi Veteriner Fakūltesi Klinik Bilimler Bōlūmū, Aksaray

³ Eskişehir İli Damızlık Koyun Keçi Yetiřtiricileri Birlięi, Eskişehir

⁴ Őifteler İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Mūdūrlūęū, Eskiřehir

Geliř Tarihi / Received: 02.07.2015, **Kabul Tarihi** / Accepted: 24.03.2016

Őzet: Bu arařtırma Orta Anadolu Merinosu kuzuların yetiřtirici kořullarındaki būyūme ve yařama gūcū Őzelliklerini incelemek amacıyla yapılmıřtır.

Bu alıřma Eskiřehir ilinde bulunan 33 adet Orta Anadolu Merinosu iřletmesinde yūrutūlmūřtur. Çalıřmada sūtten kesime kadarki yařama gūcū oranının hesaplanması için 2007-2010 yılları arasında doęan 23430 bař kuzunun verisi kullanılmıřtır. Doęum, sūtten kesim (75. gūn) ve 120. gūn canlı aęırlıkları ve gūnlük canlı aęırlık artıřları Őzerine doęum yılı, cinsiyet, doęum tipi, ana yařı ve iřletmenin etkilerini incelemek için damızlık seçimi amacıyla tartılan 18824 bař kuzunun verisi analiz edilmiřtir.

Orta Anadolu Merinosu kuzularda doęum aęırlıęı, sūtten kesim aęırlıęı, 120. gūn canlı aęırlıęı, gūnlük canlı aęırlık artıřı ve yařama gūcū deęerleri genel olarak sırasıyla 4.26 kg, 18.6 kg, 28.3 kg, 200.1 g ve %90.8 olarak bulunmuřtur. İncelenen būtūn faktōrlerin doęum, sūtten kesim ve 120 gūnlük yařtaki canlı aęırlıklar ve gūnlük canlı aęırlık artıřına etkileri Őnemli olmuřtur (P<0.01). Kuzuların yařama gūcū arasındaki farklılıklarda yılın etkisi Őnemli bulunmuřtur (P<0.01).

Bu arařtırmanın sonucu olarak, Eskiřehir ilinde yetiřtirici kořullarında ıřlah çalıřması yūrutūlen Orta Anadolu Merinosu kuzularda būyūme ve yařama gūcū deęerlerinin yeterli seviyede olduęu ve ilerleyen yıllarda da bu Őzelliklerin iyileřtięi sōylenbilir.

Anahtar kelimeler: Orta Anadolu Merinosu, būyūme, yařama gūcū, evresel faktōrler

Growth and Survival Traits of Central Anatolian Merino Lambs Under Breeder Conditions

Abstract: This trial was conducted to investigate the growth and survival traits of Orta Anadolu Merinosu (Central Anatolian Merino) lambs under breeder conditions.

This study was carried out in 33 Central Anatolian Merino sheep farms in Eskişehir Province. The data of 23430 lambs (born between the years of 2007 and 2010) was used to calculate the survival rate until weaning. The data of 18824 lambs (weighed for breeding stock selection) were analysed to determine the effects of birth year, sex, birth type, dam's age and farm on the birth weight, weaning weight (at day 75), live weight at day 120, and average daily gain.

The overall birth weight, weaning weight, live weight at day 120, average daily gain and survival rate of lambs were found as 4.26 kg, 18.6 kg, 28.3 kg, 200.1 g and 90.8%, respectively. All of the investigated factors had significant effects on the birth weight, weaning weight, live weight at day 120, and average daily gain of lambs (P<0.01). The effect of year on the survival rates of lambs was significant (P<0.01).

It can be said that the growth performance and survival rate of Central Anatolian Merino lambs conducted improvement study under breeder conditions in Eskişehir province were in sufficient level and these traits were also improved in subsequent years.

Key words: Central Anatolian Merino, growth, survival rate, environmental factor

* Bu alıřma, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlıęı tarafından ‘‘Őlkesel Kūukbař Hayvan İřlahı Projesi’’ kapsamında desteklenen Orta Anadolu Merinosu Koyun Irkının Halk Elinde İřlahı Projesi'nin (TAGEM- HAYSŪD-06/08/01/01) bir bōlūmūdūr.

Giriş

Türkiye’de dokuma endüstrisi için gerekli olan kaliteli yapağı ihtiyacını karşılamak amacıyla 1930’lı yıllardan itibaren yerli koyun ırklarının Alman Et Merinosu koçlarla melezlemesi ile et-yapağı verim yönlü yeni merinoslar geliştirilmiştir. Bu amaçla, Alman Et Merinosu koçların Kıvırcık koyunlarla melezlemesi ile Karacabey Merinosu (KBM), Akkaraman koyunlarla melezlemesiyle de Orta Anadolu Merinosu (OM) ırkları elde edilmiştir [2]. Türkiye’de son yıllarda OM ve KBM koyunların sayısı sürekli artarak 2.2 milyon başa ulaşmış ve Türkiye koyun varlığı içerisindeki payı % 6.8’e yükselmiştir [8].

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından 2006 yılında başlatılan “Ülkesel Küçükbaş Hayvan Islahı Projesi” kapsamında Eskişehir ilinde halk elindeki OM koyunlarında 6000 baş koyun ve 300 baş koç ile ıslah projesi yürütülmüş, 2011 yılından itibaren ise projedeki koyun mevcudu 12000 baş koyuna, koç mevcudu ise 600 baş koça çıkarılmıştır. Bu proje sayesinde Eskişehir ilinde OM koyun yetiştiriciliğine olan ilgi sürekli artmaya başlamıştır. Bu da ülkemiz merinos koyun yetiştiriciliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Yapılan bazı çalışmalarda kuzuların doğum ve sütten kesim ağırlıkları üzerine doğum yılı, cinsiyet, doğum tipi, ana yaşı ve canlı ağırlığı, koyunların bakım ve besleme seviyelerinin önemli etkileri olduğu bildirilmektedir [6,15,16,18,22,23,26]. OM kuzularda yapılan çalışmalarda doğum ve sütten kesim (75-80 günlük yaşta) ağırlıkları sırasıyla 4.04-4.86 kg [1,4,5,10,12,20,27,28,29] ve 18.7-23.9 kg [1,4,5,10,12,28,29] olarak bildirilmiştir. OM kuzuların 120. gündeki canlı ağırlıkları (CA) ise 23.6 kg [1] ve 35.2 kg [4] olarak bulunmuştur. OM kuzuların sütten kesime kadarki günlük canlı ağırlık artışları (GCAA) 202 [27], 174-218 [28] ve 236-257 g [4], yaşama gücü (YG) oranları ise %87.9-100 [3,5,29] olarak tespit edilmiştir.

Bu araştırma, Eskişehir ilinde yetiştirici koşullarında ıslah çalışması yürütülen OM ırkı kuzularda büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışma Eskişehir ili Çifteler, Mahmudiye ve Sivrihisar ilçelerinde bulunan 33 adet işletmede yürü-

rütülmüştür. Araştırmada “Orta Anadolu Merinosu Koyun ırkının Halk Elinde Islahı Projesi” kapsamında 2007-2010 yılları arasında doğan 23430 baş kuzunun yaşama gücü verileri ve 4 aylık yaşta damızlık seçimine tabi tutulan 18824 baş kuzunun doğum, sütten kesim (75. gün) ve 120. gün CA’larına ait veriler incelenmiştir.

Araştırmanın yürütüldüğü bütün işletmelerde koç katımı proje gereği her yıl Ağustos ayının 3. haftasında başlatılmış ve 90 gün sürmüştür. Doğumlar Ocak ayının ortası itibari ile başlamış ve çoğunluğu 60 gün içerisinde gerçekleşmiştir. Proje gereği belirlenen koç katım tarihlerine göre ilk 60 gün süre içerisinde doğan kuzular damızlık seçimine tabi tutulmuşlar, bu sürenin dışında doğanlar ise damızlık seçimine dahil edilmemişlerdir. Fakat 3 aylık dönem içerisinde doğanların sütten kesime kadarki yaşama gücü oranları hesaplanmıştır.

Araştırmadaki OM koyunların beslenmesi yılın büyük bölümünde meraya dayalı olmuştur. Karlı kış aylarında ise ağırlıklı olarak samana dayalı, az miktarda dane yem destekli besleme uygulanmıştır. Bazı işletmelerde kaba yem olarak samanın dışında fiğ ve korunga gibi baklagil kuru otları ve nadiren de mısır silajı kullanılmıştır. Koç katım döneminde koyunlara ek yem verilmemiştir. Gebeliğin son dönemi (4-5 hafta) koyun başı günlük 300 g kadar arpa ve pamuk tohumu küspesi karışımından oluşan kesif yem verilmiştir. Projedeki koyunlara doğum sonrası mera başlangıcına kadar yaklaşık 1 kg civarında arpa ve pamuk tohumu küspesi ağırlıklı kesif yem verilmiştir. Koyunlar Nisan ayından itibaren merada, tahıl hasadından sonra ise anızlarda otlatılmışlardır. Anız sonrası ise kar yağıcaya kadar meralarda otlatma devam etmiştir.

Doğuma müteakip tek ve ikiz doğuran koyun ve kuzuları doğum tarihlerine göre ayrı bölmelerde küçük gruplar halinde barındırılmışlardır. Üçüncü haftadan sonra küçük gruplar birleştirilerek biraz daha büyük gruplar oluşturulmuştur. Kuzular doğum sonrası ilk 2 hafta boyunca serbestçe, 3. haftadan itibaren ise 60. güne kadar günde 2 kez emzirilmiştir. Emzirme sıklığı 60. günden itibaren azaltılarak, ortalama 75 günde sütten kesilmişlerdir. Kuzulara 3 haftalık yaştan itibaren ek yem verilme-ye başlanmış ve alıştırma süresinden sonra genellikle arpa ve pamuk tohumu karışımından oluşan kesif yemden sütten kesime kadar günlük ortalama

250-300 g verilmiştir. Kuzular 50-60 günden itibaren ağılın yakınlarındaki meralarda otlatılmaya başlanmıştır. Sütten kesim sonrası ise kuzular ayrı sürüler halinde otlatılmış ve 120. güne kadar günlük ortalama 250 g ilave kesif yem verilmiştir.

Doğumuna müteakip kuzulara kulak küpesi takılmış ve 10 grama duyarlı dijital el kantarı ile tartılarak doğum kayıtları yapılmıştır. Kuzular ortalama olarak 70 ve 120 günlük yaşa geldiklerinde 100 grama hassas dijital kantar ile 2 kez tartılmışlardır. Daha sonra interpolasyon yöntemi ile sütten kesim ağırlıkları (SKA) ve 120 günlük yaştaki CA'ları belirlenmiştir.

Kuzuların doğum, sütten kesim ve 120 günlük yaştaki CA'ları ve GCAA'ları üzerine doğum yılı, kuzu cinsiyeti, doğum tipi, ana yaşı ve işletmenin etkileri Minitab [17] istatistik programında En Küçük Kareler yöntemi ile analiz edilmiştir. Ortalamalar arasındaki önemli farklılıklar Tukey testi ile karşılaştırılmıştır. OM kuzuların sütten kesime kadarki YG oranları yıllar itibari ile Ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular

Eskişehir ilinde çalışmanın yürütüldüğü yıllara ait yıllık ve aylık yağış miktarları Çizelge 1'de sunulmuştur. Kuzuların doğum ve farklı dönemlerdeki CA'ları ve GCAA'ları Çizelge 2 ve 3'de verilmiş, yine 75 ve 120. gündeki CA'ları yıllar itibari ile Şekil 1'de gösterilmiştir. Kuzuların yıllar itibari ile sütten kesime kadarki YG oranları ise Çizelge 4'de sunulmuştur.

Kuzuların SKA'ları ve 120. gündeki CA'ları 2009 yılına kadar önemli seviyede ($P<0.01$) artmış, 2010 yılında ise bir önceki yıla göre düşmüştür (Çizelge 2).

Kuzuların 2007-2010 yıllarındaki 120. gündeki CA'ları ve GCAA'ları incelendiğinde 2010 yılındaki CA ve GCAA değerleri (29.9 kg ve 212.5 g) 2007 yılındaki değerlere (25.1 kg ve 174.5 g) göre %19-22 daha yüksek bulunmuştur. OM kuzuların büyümelerinde yıllar itibari ile bir artış olduğu görülmektedir (Çizelge 2 ve 3, Şekil 1).

CA ve GCAA bakımından bütün dönemlerde erkek kuzular dişilerden, tekiz kuzular da ikizlerden daha üstün ($P<0.01$) bulunmuştur (Çizelge 2 ve 3). İlk kez doğum yapan koyunlardan doğan kuzuların

CA'ları ve GCAA'ları da (sütten kesim-120. gün arası hariç) daha önce doğum yapmış koyunlardan doğan kuzuların CA'larından daha düşük ($P<0.01$) tespit edilmiştir (Çizelge 2 ve 3).

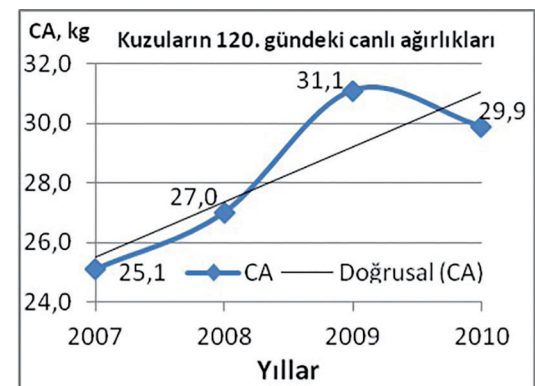
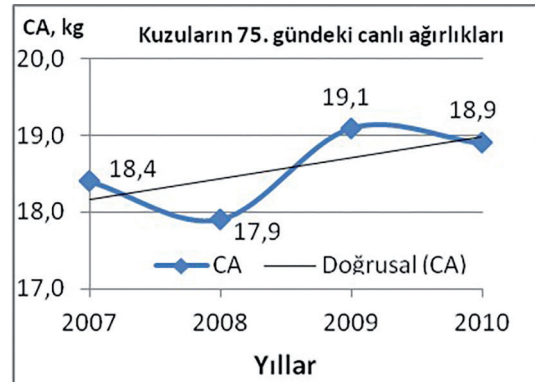
Kuzuların DA, SKA ve 120 günlük yaştaki CA'ları bakımından işletmeler arasındaki farklar istatistiki olarak önemli olup ($P<0.01$), 120. günde en yüksek ve en düşük CA ortalamasına sahip işletmeler arasındaki fark 4.8 kg olarak bulunmuştur. Bununla birlikte, çok sayıda işletme olduğu için işletmenin etkisi tablolarda gösterilmemiştir.

Kuzuların YG oranları 2009 yılına kadar önemli seviyede ($P<0.01$) artmış, 2010 yılında ise bir azalma meydana gelmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 1. Eskişehir ilinde yıllık ve aylık yağış miktarları, (mm)*

Yıllar	2007	2008	2009	2010	1950-2010
Yıllık	389	231	381	418	379
Mart	24	30	40	28	
Nisan	25	38	26	41	
Mayıs	66	14	29	6	
İlkbahar	115	82	95	75	

*: Yağış verileri Eskişehir İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nden temin edilmiştir.



Şekil 1. Kuzuların yıllar itibari ile 75 ve 120. gündeki canlı ağırlıkları

Çizelge 2. Orta Anadolu Merinosu kuzularında doğum, 75. gün ve 120. gün canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları, (kg)

Faktörler	n	Doğum	75. Gün	120. Gün
		X ± Sx	X ± Sx	X ± Sx
Doğum yılı				
2007	3697	4.19 ± 0.013 ^c	18.4 ± 0.07 ^c	25.1 ± 0.09 ^d
2008	4433	4.17 ± 0.012 ^c	17.9 ± 0.06 ^d	27.0 ± 0.09 ^c
2009	4566	4.32 ± 0.011 ^b	19.1 ± 0.06 ^a	31.1 ± 0.08 ^a
2010	6128	4.36 ± 0.010 ^a	18.9 ± 0.05 ^b	29.9 ± 0.07 ^b
p değeri		0.01	0.01	0.01
Cinsiyet				
Dişi	9451	4.14 ± 0.009 ^b	18.0 ± 0.05 ^b	27.0 ± 0.07 ^b
Erkek	9373	4.39 ± 0.009 ^a	19.2 ± 0.05 ^a	29.5 ± 0.07 ^a
p değeri		0.01	0.01	0.01
Doğum tipi				
Tek	11351	4.71 ± 0.008 ^a	20.3 ± 0.05 ^a	30.3 ± 0.06 ^a
İkiz	7473	3.81 ± 0.010 ^b	16.9 ± 0.05 ^b	26.2 ± 0.07 ^b
p değeri		0.01	0.01	0.01
Ana yaşı				
2	3525	4.00 ± 0.012 ^c	17.7 ± 0.06 ^c	27.4 ± 0.09 ^c
3	4926	4.27 ± 0.010 ^b	18.7 ± 0.05 ^b	28.5 ± 0.07 ^b
4	4992	4.32 ± 0.010 ^{ab}	19.1 ± 0.05 ^a	28.9 ± 0.07 ^a
5	3454	4.30 ± 0.012 ^{ab}	18.8 ± 0.06 ^b	28.5 ± 0.09 ^b
6	1450	4.34 ± 0.018 ^a	18.6 ± 0.10 ^b	28.3 ± 0.13 ^b
7	477	4.34 ± 0.031 ^a	18.5 ± 0.16 ^b	28.2 ± 0.22 ^b
p değeri		0.01	0.01	0.01
Genel	18824	4.26 ± 0.007	18.6 ± 0.04	28.3 ± 0.06

p: Önem Seviyesi; ^{a,b,c,d}: Aynı sütunda her alt grupta farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistikî bakımdan önemlidir, (P<0.05).

Çok sayıda işletme olduğu için işletmenin etkisi tabloda gösterilmemiştir.

Çizelge 3. Orta Anadolu Merinosu kuzuların günlük canlı ağırlık artışlarına ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları, (g)

Faktörler	n	Doğum- sütten kesim	Sütten kesim- 120. Gün	Doğum- 120. Gün
		X ± Sx	X ± Sx	X ± Sx
Doğum yılı				
2007	3697	189.7 ± 1.14 ^c	149.0 ± 1.63 ^d	174.5 ± 1.13 ^d
2008	4433	183.2 ± 1.11 ^d	202.2 ± 1.74 ^c	190.3 ± 1.12 ^c
2009	4566	197.7 ± 1.22 ^a	265.7 ± 1.91 ^a	223.2 ± 1.20 ^a
2010	6128	193.3 ± 0.84 ^b	244.5 ± 1.20 ^b	212.5 ± 0.84 ^b
P değeri		0.01	0.01	0.01
Cinsiyet				
Dişi	9451	184.3 ± 0.80 ^b	201.4 ± 1.23 ^b	190.7 ± 0.82 ^b
Erkek	9373	197.7 ± 0.91 ^a	229.3 ± 1.42 ^a	209.5 ± 0.94 ^a
P değeri		0.01	0.01	0.01
Doğum tipi				
Tek	11351	207.4 ± 0.82 ^a	223.0 ± 1.22 ^a	213.3 ± 0.80 ^a
İkiz	7473	174.5 ± 0.93 ^b	207.6 ± 1.31 ^b	187.0 ± 0.94 ^b
P değeri		0.01	0.01	0.01
Ana yaşı				
2	3525	183.3 ± 1.13 ^c	213.9 ± 1.76	194.8 ± 1.02 ^c
3	4926	192.8 ± 0.94 ^b	216.5 ± 1.45	201.7 ± 0.84 ^b
4	4992	197.4 ± 0.92 ^a	216.2 ± 1.43	204.5 ± 0.83 ^a
5	3454	193.6 ± 1.13 ^b	214.2 ± 1.74	201.3 ± 1.01 ^b
6	1450	190.1 ± 1.69 ^b	215.7 ± 2.61	199.7 ± 1.51 ^b
7	477	188.6 ± 2.88 ^{bc}	215.4 ± 4.46	198.7 ± 2.60 ^{bc}
P değeri		0.01	0.519	0.01
Genel	18824	191.0 ± 0.72	215.3 ± 1.14	200.1 ± 0.73

^{a,b,c,d}: Aynı sütunda her alt grupta farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistikî bakımdan önemlidir, (P<0.05). İşletmenin etkisi tabloda gösterilmemiştir.

Çizelge 4. Orta Anadolu Merinosu kuzuların yıllar itibari ile sütten kesime kadarki yaşama gücü oranları

Yıllar	2007	2008	2009	2010	χ^2	P değeri	Genel
Canlı doğan kuzu sayısı	4812	6112	6178	6328			23430
Sütten kesilen kuzu sayısı	4312	5631	5718	5615			21276
Yaşama gücü oranı, (%)	89.6 ^b	92.1 ^a	92.6 ^a	88.7 ^c	458	0.01	90.8

^{a,b,c}: Aynı satırda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistiki bakımdan önemlidir, (P<0.05), χ^2 :Ki-kare

Tartışma ve Sonuç

Çevresel faktörler

Bu çalışmada kuzuların DA, SKA ve 120. gündeki CA ve GCAA'ları üzerine kuzunun doğum yılı, cinsiyeti, doğum tipi, ana yaşı ve işletmenin etkileri önemli olmuştur. Bu sonuç daha önce yapılan bazı çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir [6,15,16,18,22,23,26]. Bununla birlikte, yapılan bazı çalışmalarda DA ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipinden önemli düzeyde etkilenirken, SKA veya sütten kesim sonrası CA ana yaşından [12], ana yaşı ve kuzu cinsiyetinden [29] ve ana yaşı ve kuzunun doğum tipinden [28] etkilenmemiştir. Farklı araştırmalardaki farklı sonuçlar ırk ve işletmelerdeki koyunların genetik kapasitesi, bakım-besleme ve iklim şartlarındaki farklılıklarından kaynaklanabilir.

Doğum ağırlığı

Bu çalışmada doğum ağırlığına ilişkin belirlenen ortalama değer (4.26 kg) OM kuzular için bildirilen değerler (4.04-4.86) aralığında olup alt sınıra yakındır [1,3,5,10,12,20,27,28,29]. Bu durum daha önce yapılan çalışmalarda kullanılan koyun ve kuzulara optimum bakım ve besleme şartlarının uygulanmasından kaynaklanmış olabilir. Nitekim çalışmaların önemli bir kısmı araştırma kurumlarında (enstitü, devlete ait tarım işletmesi, fakülte çiftlikleri) yapılmıştır. Bu çalışmada yetiştiriciler gebeliğin son 4-5 haftalık döneminde koyunlara günlük ortalama 300 g civarında kesif yem vermişlerdir. Gebeliğin son döneminde besleme seviyesinin artması ile birlikte doğum ağırlığının da arttığı bildirimleri [3,13,14,19,24] bulunmaktadır.

Canlı ağırlıklar ve günlük canlı ağırlık artışı

Bu çalışmada, kuzuların 75 günlük yaştaki ortalama SKA 18.6 kg olarak tespit edilmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda [1,4,5,10,12,20,27,28,29] OM kuzular farklı yaşlarda (75-105 günlük yaşta) sütten kesilmişlerdir. Bu yüzden, bu çalışmadaki SKA de-

ğeri OM kuzularda 75-80 günlük yaşta elde edilen CA değerleri ile karşılaştırılmış, diğer yaşlarda elde edilen CA değerleri ile karşılaştırma yapılmamıştır. Mevcut çalışmada 75 günlük yaşta bulunan değer, OM kuzularda 75 günlük yaştaki kuzularda bulunan değerlerden (20.4-23.9 kg) düşük [4,5,12,29], 80 günlük yaştaki kuzularda tespit edilen değerlere (20.5-20.7) ise biraz yakın bulunmuştur [10]. Ayrıca, bu çalışmadaki SKA değeri diğer bir araştırmada (28) 75 günlük yaştaki kuzular için bildirilen 1997 yılındaki değere (18.7 kg) benzer, 1998 yılındaki değerden yüksek (17.3 kg), 1999 yılındaki değerden (20.6 kg) ise düşük bulunmuştur.

Mevcut çalışmada OM kuzularda 120. günde tespit edilen CA ortalaması (28.3 kg) daha önce yapılan bir çalışmada [1] bildirilen değerden (23.6 kg) daha yüksek, bir araştırmadaki [29] değere (105. günde 25.1 kg) benzer, diğer bir çalışmadaki [4] değerden (35.2 kg) ise daha düşük bulunmuştur.

Bu çalışmada, kuzuların 2007-2010 yılları arasındaki GCAA'ları sütten kesime kadar, sütten kesim-120 gün ve doğum-120 gün arasında sırasıyla 191.0, 215.3 ve 200.1 g olarak tespit edilmiştir (Çizelge 6). Mevcut çalışmada sütten kesime kadar elde edilen GCAA değeri aynı ırk ile daha önce yapılan 2 çalışmada [27,28] bildirilen değerlere (174-218 g) benzer, fakat diğer bir çalışmada [4] tespit edilen değerden (254 g) ise düşük bulunmuştur.

Mevcut çalışmada kuzuların sütten kesim ve 4 aylık yaştaki CA'ları yıllar itibari ile artma eğilimindedir (Şekil 1). Bunun muhtemel sebeplerinden birisi de mevcut çalışmadaki sürülerde uygulanan ıslah çalışmasının olumlu etkisi olabilir.

Kuzuların 2010 yılındaki 120 günlük yaştaki CA'larının bir önceki yıla göre azalmasının muhtemel nedenlerinden birisi bu iki yılda ilkbahardaki yağış miktarlarının farklı olması olabilir. Çünkü 2009 yılının ilkbahar aylarındaki, özellikle de Mayıs ayındaki yağış miktarı 2010 yılına göre daha fazla gerçekleşmiştir (Çizelge 1). Bu fazla yağış miktarı

da meralardaki ot miktarının daha fazla olmasını ve dolayısıyla da kuzuların 2009 yılında daha fazla CA kazanmalarını sağlamış olabilir.

Farklı çalışmalarda kuzuların 75. gündeki ve 4 aylık yaştaki CA'ları ve GCAA'ları arasında tespit edilen farklılıklar genetik kapasite, iklim, bakım-besleme ve işletmeler arasındaki farklılıklardan kaynaklanabilir.

Yaşama gücü

Bu çalışmada tespit edilen genel YG oranı (%90.8) daha önce OM ve KBM kuzularda yapılan bazı çalışmalarda [5,9,11,29] bildirilen oranlara (%87.9-92.2) yakın, bazı çalışmalardaki [3,7,21,23,30] oranlardan (%93.2-100.0) ise daha düşük bulunmuştur.

Kuzuların 2010 yılındaki YG oranının 2009 yılına göre biraz düşmesinin muhtemel nedenlerinden biri 2010 yılında ilkbahardaki yağış miktarlarının düşük olması sebebiyle meradaki ot miktarının azalmasına bağlı beslenme yetersizliği olabilir.

Farklı araştırmalarda kuzuların YG oranları arasındaki farklılıklar çalışmaların yürütüldüğü yerlerdeki iklim ve mera farklılıkları ile işletmelerdeki bakım-besleme ve sürü yönetimindeki farklılıklardan kaynaklanabilir.

Sonuç olarak, Eskişehir ilinde halk elinde yetiştirilen ve ıslah çalışması yürütülen Orta Anadolu Merinosu kuzularda büyüme ve yaşama gücü değerlerinin tatmin edici seviyede olduğu, bu nedenle de Türkiye'deki kuzu eti üretiminin artırılması için bu ırktan daha fazla faydalanılması gerektiği ifade edilebilir.

Bu çalışmadan elde edilen bilgiler ışığında projenin yürütüldüğü sürülerdeki kuzuların büyüme hızlarında yıllar itibarı ile bir artış olduğu görülmektedir. Bu artışın önemli sebeplerinden biri mevcut çalışmadaki sürülerde uygulanan ıslah çalışmasının olumlu etkisi olabilir. Bu nedenle, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından "Ülkesel Küçükbaş Hayvan Islahı Projesi" kapsamında Eskişehir ilinde yürütülen Orta Anadolu Merinosu Koyun Irkının Halk Elinde Islahı Projesi'nin planlı, bilinçli ve uzun süreli olarak devam ettirilmesi gerektiği ifade edilebilir.

Kaynaklar

1. Akçapınar H, Tekin ME, Kadak R, Akmaz A, Müftüoğlu Ş (1992): Merinos, Alman Siyah Balı x Merinos, Hampshire Down x Merinos ve Lincoln x Merinos (F1) kuzuların büyüme, besi ve kar-kas özellikleri. Hayvancılık Araştırma Dergisi, 2 (2): 18-23.
2. Akçapınar H (1994): Koyun Yetiştiriciliği. Birinci baskı, Medisan Yayınevi, ISBN: 975-7774-05-7, Ankara, s: 171-172.
3. Akmaz A, Akçapınar H (1990): Koç katımı öncesinde ve gebeliğin son dönemlerinde farklı düzeyde beslemenin Konya Merinoslarında döl verimine ve kuzularda büyüme ve yaşama gücüne etkileri. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 14: 301-319.
4. Akmaz, A, Kadak R, Tekin ME, Deniz S, Nazlı M (1992): Konya Merinoslarında farklı dönemlerde süten kesmenin kuzularda büyüme ile koyunlarda süt ve yapağı verimine etkisi. Hayvancılık Araştırma Dergisi, 2 (2): 1-7.
5. Aktaş AH, Gürkan M, Erdem H (2013): Tekli ve ikiz gebe Konya Merinosu koyunları farklı seviyede beslemenin canlı ağırlık ve vücut kondisyonu ile kuzuların büyümeleri üzerine etkisi. Eurasian Journal of Veterinary Sciences, 29: 198-204.
6. Aktaş AH, Ankaralı B, Halıcı İ, Demirci U, Atik A, Yaylacı E (2014): Growth traits and survival rates of Akkaraman lambs in breeder flocks in Konya Province. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 38: 40-45.
7. Altunel A, Güneş H, Yılmaz A, Kırmızıbayrak T, Akgündüz V (2000): Türk Merinosu ve Kıvırcık ırkı koyunların önemli verim özellikleri yönünden karşılaştırılması. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 26: 527-542.
8. Anonim (2014): Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Hayvansal üretim istatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr> / Erişim Tarihi: 03.06.2015.
9. Batmaz ES, Başpınar H (1999): Karacabey Merinosu koyunların yarı-entansif koşullarda kuzulama aralığının kısaltılması üzerine bir çalışma. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 23: 665-672.
10. Bülbül B, Kırbaş M, Aktaş AH, Köse M, Ataman MB, Çoyan K, Kan M, Halıcı İ, Gök B, Akbulut NK (2014): Anadolu Merinoslarında Sık Kuzulatma Olanaklarının Araştırılması. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 20: 19-26.
11. Çetin H, Akçapınar H (2005): Merinoslarda yılda iki kuzulatmanın kuzularda yaşama gücüne ve büyümeye etkisi. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 45: 25-34.
12. Dellal G, Başpınar E, Elmacı C, Yıldız MA, Arık İZ (1997): Transferrin polimorfizmi (tf) ve bazı çevre faktörlerinin Akkaraman ve Anadolu Merinosu koyunlarında doğum ve süten kesim ağırlığına etkileri. Hayvancılık Araştırma Dergisi, 7 (1): 7-10.
13. Kenyon PR, Wall AJ, Burnham DL, Stafford KJ, West DM, Morris ST (2010): Effect of offering concentrate supplement in late pregnancy, under conditions of unrestricted herbage, on the performance of multiple-bearing ewes and their lambs to weaning. Animal Production Science, 50: 485-492.
14. Khan K, Meyer H, Thompson JM (1992): Effect of pre-lambing supplementation and ewe body condition score on lamb survival and total weight of lambs weaned. Proceedings of the Western Section of the American Society of Animal Science, 43: 175-177.
15. Koyuncu M, Kara Uzun S (2009): Growth performance of Karacabey Merino and Kıvırcık lambs under semi-intensive management in Turkey. Small Ruminant Research, 83: 64-66.
16. Kuchtik I, Dobeš I (2006): Effect of some factors on growth of lambs from crossing between the improved Wallachian and East Friesian. Czech Journal of Animal Science, 51: 54-60.
17. Minitab (2011): Minitab for Windows Version Release 16. State College, PA, USA: Minitab Inc.

18. Mohammadi K, Beygi Nassiri MT, Fayazi J, Roshanfekar H (2010): Effects of environmental factors on pre-weaning growth traits in Zandi lambs. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 9: 903-906.
19. Morris ST, Kenyon PR, West DM (2005): Effect of hogget nutrition in pregnancy on lamb birthweight and survival to weaning. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 48: 165-175.
20. Odabaşıoğlu F (1990): Bazı faktörlerin Orta Anadolu Merinosu kuzularının büyüme kabiliyeti üzerine etkileri. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 37: 609-619.
21. Oğan M (1994): Karacabey Merinoslarında önemli verim özelliklerini seleksiyonla geliştirme olanakları. I. Çeşitli özellikler bakımından performans düzeyleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 34: 47-58.
22. Özder M, Sezenler T, Onal AR, Ceyhan A (2009): Genetic and non-genetic parameter estimates for growth traits in Turkish Merino lambs. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 8: 1729-1734.
23. Özcan M, Yılmaz A, Akgündüz M (2002): Türk Merinosu, Sakız ve Kıvrıkcık ırkları arasındaki melezlemeler ile kesim kuzularının et verimlerinin artırılma olanaklarının araştırılması. I. Döl verimi, kuzularda yaşama gücü ve büyüme. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 26: 517-523.
24. Pond WG, Church DC, Pond KR, Schoknecht PA (2005): Sheep and goats. In: Pond WG, editor. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 5th ed. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, s: 439-460.
25. Sezenler T, Köycü E, Özder M (2008): Karacabey Merinosu koyunlarda doğum kondüsyon puanının kuzuların gelişimi üzerine etkileri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5: 45-52.
26. Sezenler T, Soysal D, Yildirim M, Yüksel MA, Ceyhan A, Yaman Y, Erdoğan İ, Karadağ O (2013): Karacabey Merinosu koyunların kuzu verimi ve kuzularda büyüme performansı üzerine bazı çevre faktörlerinin etkisi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10: 40-47.
27. Tekin ME (1994): Merinos, Akkaraman ve İvesi yerli koyun ırklarının bazı etçi ırklar ile melezlenmesinden elde edilen melez (Gl) kuzuların süt emme dönemindeki büyümeleri. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences*, 10: 143-147.
28. Tekin ME, Gürkan M, Karabulut O, Düzgün H (2005): Hasmer, Hasak, Hasiv ve Linmer melez koyun tiplerinde performans test ve seleksiyon çalışmaları: II. Süt emme dönemi büyüme. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 29: 59-65.
29. Ünal N, Akçapınar H (2001): Orta Anadolu Merinoslarında önemli verim özellikleri ve seleksiyonla geliştirilmesi imkânları I. Önemli verim özellikleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 41 (1): 45-58.
30. Yılmaz A, Altınel A (2003): Alman Siyah Başlı Etçi ırkının baba hattı olarak kullanılmasıyla elde edilen üçlü kullanma melezi kuzular ile Kıvrıkcık ve Türk Merinosu kuzuların büyüme hızı ve yaşama gücü özellikleri. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 29: 213-219.