

Gökçeada Kuzularının Büyüme ve Yaşama Gücü Özellikleri Üzerine Bazı Çevre Faktörlerinin Etkisi

Ayhan Ceyhan^{1*}, Tamer Sezenler², Mehmet Akif Yüksel², Mesut Yıldırım²

¹Nigde Üniversitesi, Bor Meslek Yüksekokulu, 51700 Bor, Niğde, Türkiye

²Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonu, 10200 Bandırma/Balıkesir, Türkiye

*e-posta: aceyhan@nigde.edu.tr ; Tel.: +90 (505) 804 5830; Faks: +90 (388) 311 8437

Özet

Bu çalışmada, Gökçeada koyunlarının doğum ve süttan kesim dönemindeki vücut kondisyon puanı, ana yaşı, doğum tipi ve cinsiyetin kuzularda büyüme ve yaşama gücü özellikleri üzerine etkileri incelenmiştir. Araştırmada yaşları 2-7 arasında değişen 40 baş Gökçeada koyunu ve bunlardan doğan 75 baş kuzu kullanılmıştır. Gökçeada kuzularında ortalama doğum ağırlığı, süttan kesim canlı ağırlığı (90. gün) ve doğum ile süttan kesim arası ortalama günlük canlı ağırlık artışları sırasıyla; 3.22 kg, 19.38 kg ve 179.81g/gün olarak saptanmıştır. Kuzuların doğum ağırlığı üzerine ana yaşı ($P<0.05$) ve doğum tipi etkili olurken ($P<0.01$), cinsiyet ve vücut kondisyon puanının etkilemediği tespit edilmiştir. Süttan kesim ağırlığı ve doğum ile süttan kesim arası ortalama günlük canlı ağırlık kazancı üzerine cinsiyet ($P<0.01$) ve doğum tipinin etkisi önemli ($P<0.05$), ana yaşı ve vücut kondisyon puanının etkisi ise önemsiz bulunmuştur. Kuzuların süttan kesime kadar (90. gün) yaşama gücünün cinsiyet hariç diğer faktörlerden etkilendiği belirlenmiştir. Gökçeada kuzularının süttan kesimde ortalama yaşama gücü oranı 0.92 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar kelimeler: Gökçeada koyunu, vücut kondisyon puanı, canlı ağırlık, yaşama gücü

Effects of Some Environmental Factors on Lamb Growth and Survival Characteristics of Gökçeada Lambs

Abstract

This study was conducted to investigate the effects of birth and weaning time of ewes body condition score, age of ewes, sex of lambs and birth type of lambs on the growth performance and survival rate of Gökçeada lambs. In total, 40 head Gökçeada ewes, ranging from ages 2-7 year and 75 heads their lambs were used in the study. The average of birth weight, weaning weight (at the 90th day), and the post-weaning daily live weight gain of Gökçeada lambs were found as 3.22 kg, 19.38 kg, and 179.81g/day, respectively. The effects of age, birth type, and age of dam on birth weight of lambs were found to be significant. But sex of lambs and body condition score of ewes had no significant effect ($P>0.05$). The effect of the sex and type of birth on lambs weaning weight and daily weight gain between birth to weaning period were significant ($P<0.01$), but the effect of the age of ewes and ewes body condition scores was not significant ($P>0.05$). All examined factors on lambs survival rate were found to be significant ($P<0.01$), except the sex of lambs. The average survival rate of lambs at weaning was found to be 0.92.

Key words: Gökçeada sheep, body condition score, live weight, survival rate

Giriş

Ülkemizde yetiştiriciliği yapılan Gökçeada (İmroz) koyunları, 52.967 başlık mevcudu ile Gökçeada'ya özgü bir koyun ırkıdır (Anonim, 2013). Süt verimi ve kuzularının yaşam gücünün yüksek olması nedeni ile son derece önemli bir gen kaynağıdır. Küçük yapılı ve süt verimi canlı ağırlığına oranla iyi sayılabilecek düzeydedir. Göz, ağız ve burun ucu ve ayaklar siyah renkli, çok hareketli ve çevik bir ırktır (Özcan, 1965), Gökçeada'da yarı yabani koşullarda yetiştirilen koyunlar, yıl boyunca adanmış değişik yerlerinde, farklı sürü büyüklüklerinde, kendi belirledikleri doğal barınma alanlarında kalmakta, sadece ada meralarıyla beslenmektedirler (Konyalı ve ark., 2004). Diğer

yandan Gökçeada koyunları 1995 yılından bu yana Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonunda ex-situ olarak koruma altına alınmıştır (Yıldırım ve ark., 2011).

Gökçeada kuzularında doğum ağırlığı 2.91-3.89 kg, süttan kesim canlı ağırlığı 19.80-29.25 kg, ortalama günlük canlı ağırlık kazancı 213-227 g/gün, kuzuların süttan eksime kadar yaşama gücü oranı % 97.9-98.07 olarak bildirilmiştir (Çörekçi ve Evrim, 2000; Yılmaz ve ark., 2003; Ceyhan ve ark., 2004; Ceyhan ve ark., 2007).

Vücut kondisyon puanı (VKP) ile canlı ağırlık, gebelik oranı, doğumda ve süttan eksimde kuzu verimi, kızgınlık döngüsü gibi üreme performansı önemli düzeyde ilgili olduğu bildirilmiştir (Vatankhah ve ark.,

2012). Kuzularda doğum ve sütten kesim ağırlığı için anaların hem vücut ağırlığı hem de vücut kondisyon puanı belirleyici bir etken olarak değerlendirilmektedir (Biçer, 1991). Yerli koyun ırklarında verimliliği artırmak için farklı fizyolojik dönemlerdeki koyunun VKP'ı takip edilerek bakım ve besleme uygulaması yönlendirilebilir (Sezenler ve ark., 2011). Karacabey Merinosu koyunlarda doğum sezonunda belirlenen kondisyon puanı grupları arasında kuzu doğum ağırlıkları bakımından farklılıklar olduğu ve kuzuların sütten kesim ağırlığı ve sütten kesime kadar olan dönemdeki günlük canlı ağırlık artışının ≤ 2 ile 3 kondisyon puanına sahip hayvanlarda farksız ancak ≥ 4 kondisyon puanına sahip grupta önemli farklılıklar olduğu bildirilmiştir (Sezenler ve ark., 2008).

Bu araştırma, Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonu'nda gen kaynağı olarak korunan Gökçeada (İmroz) kuzuların sütten kesime kadar büyüme özellikleri ve yaşama gücü oranını saptamak amacı ile yürütülmüştür.

Materyal ve Metot

Materyal

Araştırmanın hayvan materyalini, Bandırma Koyunculuk Araştırma İstasyonunda yarı entansif şartlarda yetiştirilen yaşları 2-7 arasında değişen 40 baş Gökçeada koyunu ile bu koyunlardan doğan 75 baş kuzu oluşturmuştur.

Metot

Araştırma istasyonunda koç katımı Haziran ayında başlamakta ve ortalama 1.5 ay devam etmektedir. Doğumlar, Kasım-Aralık aylarında gerçekleşmekte ve kuzular Mart ayında sütten kesilmektedirler. Koyunların beslenmesi temelde meraya dayanmaktadır. Doğumdan sonra hayvanlara; meraya çıkmadıkları dönemde 750 g/baş kesif yem ve 750 g/baş kaba yem, meraya çıktıklarında ise ilave olarak 500 g/baş kesif yem ve 500 g/baş kaba yem verilmiştir. Doğumdan sütten kesime kadar (ortalama 90 gün), analar meraya giderken kuzularından ayrılmış, geceleri ise birlikte kalmışlardır. Kuzular ortalama 90 gün süre ile analarını emmişlerdir. Vücut kondisyon puanlarının (VKP) belirlenmesinde, Russel ve ark. (1969) tarafından tanımlanan ve daha sonra Meat and Livestock Commission (1981) tarafından 0-5 aralığında geliştirilmiş olan puanlama metodu kullanılmıştır. Puanlamalar aynı anda 3 hakem tarafından yapılmıştır. VKP'ına göre koyunlar ≤ 2.5 , 2.5-3.4 ve ≥ 3.5 ve üzeri kondisyon puanına sahip olanlar şeklinde 3 gruba ayrılmışlardır. Kuzuların doğum

ağırlığı, doğum tipi ve cinsiyet gibi bilgiler, doğumu takiben ilk 24 saat içinde işletme doğum defterlerine kayıt edilmiştir. Kuzuların sütten kesim canlı ağırlığı (90. gün) elektronik baskül ile tartılarak saptanmıştır. Ortalama günlük canlı ağırlık artışları, sütten kesim ağırlığının 90. güne düzeltildikten sonra hesaplanmıştır. Kuzuların doğum ile sütten kesim arası yaşam güçleri işletme otopsi raporları değerlendirilerek tespit edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi, SPSS istatistik paket programında GLM prosedürü ile yapılmıştır (SPSS, 1999). Araştırmada incelenen özellikler için kullanılan model aşağıda verilmiştir.

$$Y_{ijklmn} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + z_m + e_{ijklmn}$$

Y_{ijklmn} = i. yaştan, j. cinsiyette, k. doğum tipinde ve m. VKS grubundaki n. kuzunun ağırlığı, μ : genel ortalama, a_i : koyunun yaşının etkisi, b_j : cinsiyetin etkisi, c_k : doğum tipinin etkisi, z_m : VKP gruplarının etkisi ve e_{ijklmn} : hatayı göstermektedir. Alt sınıfların ana etkileri F testinde önemli bulunduğunda, gruplar arasındaki farklılıkları belirlemek için Duncan çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır (Duncan, 1955).

Bulgular

Gökçeada kuzuların doğum, sütten kesim canlı ağırlıkları ile sütten kesime kadar ortalama günlük canlı ağırlık kazançları ve yaşama gücü oranları Çizelge 1'de verilmiştir. Kuzuların doğum ağırlığı üzerine ana yaş (P<0.05) ve doğum tipinin etkisi önemli bulunurken (P<0.01), cinsiyet ve doğumda ananın vücut kondisyon puanının etkisinin önemsiz (P>0.05) olduğu belirlenmiştir. Gökçeada kuzuların sütten kesim canlı ağırlığı ve günlük canlı ağırlık kazancı üzerine ana yaş ve VKP puanının etkisi önemsiz, cinsiyet ve doğum tipinin etkilerinin önemli olduğu saptanmıştır. Gökçeada kuzuların doğum ağırlığı, sütten kesim canlı ağırlığı ve sütten kesime kadar olan canlı ağırlık kazancı ortalamaları sırasıyla; 3.22 kg, 19.38 kg ve 179.81 g/gün olarak hesaplanmıştır.

Tartışma

Araştırmada elde edilen ortalama doğum ağırlığı (3.22 kg) Ceyhan ve ark. (2004)'nın Gökçeada kuzuları için bildirdikleri değerden yüksek ancak, Ceyhan ve ark. (2008)'inin 3.52 kg, Duru ve Koyuncu (2005)'nin 3.42 kg ve Yılmaz ve ark. (2003)'nin 3.3 kg olarak Gökçeada kuzulardaki bildirişleri ile benzer bulunurken, Çörekçi ve Evrim (2001)'in 3.89 kg'lık bildirişlerinden ise düşük olduğu saptanmıştır. Doğum ağırlığında saptanan bu farklılık doğum mevsimi, doğum tipi, cinsiyet, yıl, bakım ve besleme gibi faktörlerden kaynaklanabilir.

Çizelge 1. Kuzularda büyüme performansı ve yaşama gücü özellikleri

Faktörler	n	Doğum Ağırlığı		n	Sütten Canlı Ağırlığı	Kesim Ağırlığı	Günlük Canlı Ağırlık Kazancı		n	Yaşama Gücü	
Yaş grupları		*			ÖD		ÖD			**	
2-3	26	3.19	0.13 ^{ab}	26	19.92	0.88	185.60	9.02	26	100	0.01 ^a
4-5	24	3.44	0.13 ^a	19	20.11	0.93	185.78	9.54	19	79.2	0.09 ^b
≥6	25	3.03	0.12 ^b	24	18.11	0.83	168.05	8.44	24	96.0	0.04 ^a
Cinsiyet		ÖD			**		**			ÖD	
Dişi	38	3.23	0.11	34	18.22	0.77	167.37	7.65	34	89.5	0.87
Erkek	37	3.21	0.10	35	20.54	0.70	192.24	8.67	35	94.6	0.86
Doğum Tipi		**			*		*			**	
Tekiz	14	3.48	0.15	14	21.57	1.03	201.79	10.58	14	100	0.07
Çoğuz	61	2.96	0.07	55	17.19	0.55	157.83	5.59	55	90.2	0.03
VKP grupları		ÖD			ÖD		ÖD			**	
≤2.5	20	3.26	0.14	22	18.18	0.91	168.04	9.35	1	95.7	0.21 ^a
2.5-3.4	25	3.02	0.12	30	19.72	0.82	182.68	8.36	30	100	0.01 ^a
≥3.5	30	3.38	0.11	17	20.25	0.96	188.70	9.80	17	77.3	0.43 ^b
Genel	75	3.22	0.08	69	19.38	0.57	179.81	5.82	69	92.0	0.88

a, b: Aynı sütunda farklı harf taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir. *:P<0.05, **:P<0.01, ÖD: P>0.05.

Gökçeada kuzuları sütten kesim ağırlığını Ceyhan ve ark. (2004)'nın 24.30 kg ve Ceyhan ve ark. (2007)'nin 29.25 kg olarak bildirmişlerdir. Bu değerler çalışma bulgularından daha yüksektir. Diğer yandan Çörekçi ve Evrim (2000)'in 18.71 kg sütten kesim ağırlığı bu çalışma sonuçlarından daha düşük bulunmuştur. Söz konusu farklılıklar sütten kesim yaşı ve mevsim gibi faktörlerden kaynaklanabilir. Gökçeada kuzuların sütten kesime kadar ortalama günlük canlı ağırlık kazancı (179.81 g/gün), Ceyhan ve ark. (2007)'nin bildirişlerinden daha düşüktür. Kuzuların yaşama gücüne; ana yaşı, doğum tipi ve VKP'nın etkisi önemli ancak cinsiyetin etkisi önemsiz olmuştur. Kuzularda yaşama gücü, bakım ve besleme, ırk, cinsiyet, yıl, mevsim, ananın yaşı, emme süresi ve bu dönemde analara uygulanan bakım ve besleme gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Gökçeada kuzuların en yüksek yaşama gücü oranı 2-3 yaşlı analarda (%100) ve ≥6 yaşına sahip koyunların kuzularında (%96) belirlenmiştir. Tek doğan kuzular (%100), ikiz doğan kuzulardan (%94.6) daha yüksek yaşama gücü oranına sahip bulunurken, dişi (%89.5) ve erkek (%94.6) kuzular arasında bir istatistiksel farklılık saptanamamıştır. VKP gruplarına göre Gökçeada kuzuların sütten kesim yaşama gücü oranı en yüksek VKP 2.5-3.4 puan grubunda (%100) bulunurken bunu VKP puanı ≤2.5 olan grup (%95.) ve VKP puanı ≥3.5 olan grup (%77.3) izlemiştir. Bu çalışmada elde edilen yaşama gücü oranı (92.0) Gökçeada kuzulardaki Ceyhan ve ark. (2004) %94.6, Yılmaz ve ark. (2003) %97.9 ve Çörekçi ve Evrim (2000) %98.07'lik bildirişlerinden daha düşük bulunmuştur.

Sonuç olarak Gökçeada kuzularının büyüme performansına cinsiyet ve ananın VKP'ı hariç diğer faktörler etkili olmuştur. Kuzuların doğum tipinin sütten kesime kadar olan yaşama gücü oranını olumsuz etkilediği söylenebilir. Özellikle işletme yem kaynaklarının sınırlı olması, barınak koşullarının uygun olmaması ve kış mevsiminin çok soğuk geçmesi nedeniyle çoğuz doğan kuzularda ölüm oranı artmaktadır. Bu bağlamda Gökçeada kuzularının doğum tipi dikkate alınmalı ve çoğuz doğum yapan anaların bakım ve beslenmelerine daha çok dikkat edilmelidir.

Kaynaklar

- Anonim, 2013. Türkiye İstatistik Kurumu. Resmi web adresi: www.tuik.gov.tr. Erişim tarihi: 11.06.2013.
- Biçer, O. 1991. Koyunlarda vücut kondisyon puanlaması ve koyun yetiştiriciliğinde önemi. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 6(4): 81-89.
- Ceyhan, A., Torun, O., Erdoğan, İ. 2004. İmroz, Kıvrıcık ve Merinos yerli koyun ırklarının verim performansları. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 19(2): 11-20.
- Ceyhan, A., Erdoğan, İ., Sezenler, T. 2007. Gen kaynağı olarak korunan Kıvrıcık, Gökçeada ve Sakız koyun ırklarının bazı verim özellikleri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi. 4(2): 211-218.
- Çörekçi, Ş.G., Evrim, M. 2001. Sakız ve İmroz koyunlarının yarı-entansif koşullardaki verim performansları konusunda karşılaştırmalı araştırmalar: Döl verimi, yaşama gücü, kuzularda büyüme. Turk J. Vet. Anim. Sci. 25: 421-429.

- Duncan, D.B. 1955. Multiple range and multiple F tests. *Biometrics* 11: 1-42.
- Duru, S., Koyuncu, M. 2005. İmroz kuzuların doğum ağırlığına ait direkt ve anaya bağlı etkiler için varyans unsurları ve genetik parametre tahminleri. *Uludağ Üniv. Zir. Fak. Dergisi*. 19(2): 13-21.
- Konyalı, A., Daş G., Savaş, T., Yurtman, İ.Y. 2004. Gökçeada'da İmroz koyunu yetiştiriciliği. 1.Uluslararası Organik Hayvansal üretim ve Gıda Güvenliği Kongresi, 28 Nisan- 1 Mayıs, Kuşadası-Aydın.
- Meat and Livestock Commission (MLC), 1981. Feeding The Ewe. Sheep Improvement Service. Technical Report. 52 s.
- Özcan, H. 1965. Çeşme (Sakız) ve İmroz koyunlarında beden yapısı, süt ve yavru verimleri, yapağı karakterleri ve bunların diğer memleketlerdeki süt koyunları ile mukayesesi ve bilhassa sütçülük yönünden ıslahı tedbirleri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:117, Ankara
- Russel, A.J.F., Doney J.M., Gunn, R.G. 1969. Subjective assessment of body fat in live sheep. *J. Agric. Sci. Camb.* 72: 451-454.
- Sezenler, T., Köycü, E., Özder, M. 2008. Karacabey Merinosu koyunlarda doğum kondüsyon puanının kuzuların gelişimi üzerine etkileri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 5(1): 45-51.
- Sezenler, T., Özder M., Yıldırım, M., Ceyhan. A., Yüksel, M. A. 2011. The relationship between body weight and body condition score some indigenous sheep breeds in Turkey. *The Journal of Animal and Plant Science*. 21(3): 443-447.
- SPSS, 1999. SPSS Base 10.0 User's Guide. SPSS Inc., Chicago, IL, USA.
- Vatankhah, M., Talebi, M.A., Zamnai, F. 2012. Relationship between ewe body condition score (BSC) at mating and reproductive and productive traits in Lori-Bakhtiari sheep. *Small Ruminant Research*. 106: 105-109.
- Yıldırım, M., Sezenler, T., Erdoğan, İ., Yüksel, M. A., Soysal, D., Ceyhan, A. 2011. The present studies on animal genetic resources in Bandırma Sheep Research Station: a Review. *J. Anim. Sci. Adv.* 1(2): 73-78.
- Yılmaz, A., Ozcan, M., Ekiz, B., Ceyhan, A., Altınel, A. 2003. The production characteristics of the indigenous Imroz and Kivircik sheep breeds in Turkey. *Animal Genetic Resources Information*. 34: 57-66.