

Süt Tipi Oğlakların Doğum, 30. Gün ve 60. Gün Canlı Ağırlıkları Üzerine Sistemik Çevre Etmenlerinin Etkileri

Arzu DUMAN¹

Erdoğan DEMİRÖREN²

Summary

Effects of Environmental Factors on the Birth weight, 30.Day and 60. Day Live Weight in The Milk Type Kids

In this study, some environmental factors affected birth weight, 30. day live weight and 60. day weaning weight of kids were investigated.

Birth weight was affected significantly by age of mother ($P<0.05$). 30. day live weight significantly affected by sex of kid and age of mother. 60. day (weaning) live weight were affected significantly by sex of kid, birth type and age of mother ($P<0.05$).

Key words: Kid, birth weight, weaning weight, environmental factors

Giriş

Koyun ve keçi yetiştiriciliğinde kârlılığını belirleyen en önemli ölçüt, sütten kesimde anaç başına üretilen kuzu veya oğlak ağırlığıdır. Bu ölçütün önemli bir özelliği fertilitenin başlıca göstergesi olmasıdır. Doğum tipi, doğum ağırlığı, yavrunun cinsiyeti ve ana yaşı sütten kesimde anaç başına üretilen yavru ağırlığını topluca etkiler. Bu nedenle, yukarıda belirtilen etmenlerin, oğlak veya kuzuların doğum ağırlığı, 30. gün ve sütten kesim canlı ağırlıkları üzerine etkilerinin araştırılması gerekir. Ülkemizde günümüze kadar bu amaçla yürütülen araştırmalarda daha çok kuzuların sütten kesim ve daha sonraki gelişme özelliklerine etkili etmenler ayrıntılı olarak araştırılmıştır (4, 6, 7). Bu çalışmalarda, sütten kesim ağırlığına etki yapan çevresel

¹ Zir. Yük. Müh. E.Ü.Z.F. Zooteknik Bölümü, Bornova, İzmir

² Doç. Dr., E.Ü.Z.F. Zooteknik Bölümü, Bornova, İzmir
e-mail:demiroren@ziraat.ege.edu.tr

etkilerden yıl,ana yaşı, eşey, doğum tipi ele alınmış ve bu etmenlerin tamamının önemli birer varyasyon kaynağı olduğu ortaya konulmuştur. Değişik genotipten kuzuların performansları ve bunlara etki eden sistematik çevre etmenleri yeterince incelenmesine karşın, oğlakların benzer çevre etmenlerinden nasıl etkilendiği yeterince araştırılmamıştır.

Bu araştırmada, Bornova genotipinden (%25 Beyaz Alman, %25 Maltız, %50 Anglo Nubyan) oğlakların doğum ağırlığı, 30. gün ve süttten kesim canlı ağırlıkları üzerine etkili sistematik çevre etmenlerinin etkileri irdelenmiştir. Böylece, süttten kesime kadar olan gelişme sürecinde, ana keçilerin performansını etkileyen bu etmenlerin önem düzeylerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Hayvan Materyali

Bu araştırma, 1996 yılı aşım mevsiminde Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Deneme Ağılında yürütülmüştür. 16 baş Bornova keçisi (%25 Anglo Nubyan x %25 Malta x %50 Beyaz Alman) ve bu keçilerden doğan 32 baş oğlak araştırma materyalini oluşturmuştur.

Yöntem :

Sürü Yönetimi

Projenin materyalini oluşturan hayvanlar, gruplar halinde yavrularıyla beraber ayrı bir bölmede barındırılmıştır. Proje boyunca keçiler sağılmamıştır. Ancak süt denetiminin uygulandığı günlerde (30. ve 60. gün) hayvanlar sabah ve akşam olmak üzere iki defa sağılmıştır.

Besleme

Keçiler süt verimleri dikkate alınarak kuru çayır otuna ek olarak yoğun yemle beslenmiştir. Keçilere verilen yoğun yem %13 ham proteinli, 2400 kcal/ME'li süt yemidir. Hayvanlar günlük kaba yem ihtiyacını otlayarak ve ağıl içerisinde verilen kuru çayır otundan karşılamıştır.

İkinci haftadan sonra oğlaklara ana sütü yanında ad-lib olarak yoğun yem ve kaba yem vermeye başlanmıştır. Oğlaklara verilen yoğun yem %16 ham proteinli ve 2500kcal/ME içeriklidir. Oğlak büyütmede uygulanan bu rasyon %60 süt yemi, %22 mısır, %18 SFK, %0.5 DCP içermektedir. Oğlakların önlerinde 24 saat temiz ve taze su bulundurulmasına da ayrıca özen gösterilmiştir.

İncelenen Özellikler :

Araştırma süresince hayvanlarda doğum ağırlığı, süttten kesim ağırlığı ve süt verim denetimleri yürütülmüştür.

Doğum Ağırlığı

Oğlaklar anaları tarafından kurutulduktan sonra doğum ağırlıkları (24 saat içersinde) ± 50 gr duyarlılığında belirlenmiştir.

30. Gün Ağırlığı

Oğlakların doğum tarihleri dikkate alınarak, her oğlak 30 günlük yaşa erişince ayrı ayrı tartılarak belirlenmiştir.

Sütten Kesim Ağırlığı

Doğal büyütmenin uygulandığı emiştirme süresi 60. gün ile sınırlandırılmış ve her oğlak doğum tarihleri dikkate alınarak, 60 günlük iken tartılarak belirlenmiştir.

Tartılardan 12 saat önce, oğlaklar analarından ayrılarak aç bırakılmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada 30. gün canlı ağırlığına ve süttten kesim ağırlığına etki eden sistematik çevre etmenleri olarak cinsiyet, doğum tipi, doğum ağırlığı, ana yaşı ve süt emme dönemindeki ana süt verimi dikkate alınmıştır.

Kesikli ve sürekli varyasyon gösteren sistematik çevre etmenlerinin etki paylarının belirlenmesinde aşağıdaki istatistik model uygulanmıştır. Hesaplamalar Harvey'e (5) göre yapılmıştır. Ortalamaların karşılaştırılmasında Duncan (3) testi kullanılmıştır.

$$Y_{ijkl} : m+a_i+b_j+c_k+e_{ijkl}$$

Y_{ijkl} : i'nci cinsiyetteki, j'inci doğum tipine ait, k'inci ana yaşına göre oğlaklarda canlı ağırlık.

m : populasyon ortalaması.

a_i : cinsiyetin etkisi (i:1 erkek, 2: dişi)

b_j : doğum tipinin etkisi (j: 1; tek, 2; ikiz, 3; üçüz)

c_k : ana yaşının etkisi(k:1-9)

e_{ijkl} : hata terimi

Araştırma Bulguları

İncelenen etmenlere ait ortalamalar ve standart hatalar, bu başlık altında ayrı ayrı sunulmuştur.

Doğum Ağırlığı

Doğum ağırlığı üzerine eşey, doğum tipi ve ana yaşının etkileri incelenmiş, incelenen bu etmenlere ait düzeltilmiş ortalamalar ve standart hatalar Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. Doğum Ağırlığına Ait İncelenen Etmenlerin En Küçük Kareler Ortalamaları (\bar{X}) ve Standart Hataları ($S\bar{X}$)

Etmenler	Alt Grup	Gözlem Sayısı	$\bar{X} \pm S\bar{X}$
Eşey	Erkek	13	3.29±0.17
	Dişi	19	2.86±0.13
Doğum Tipi	Tek	2	3.07±0.57a
	İkiz	24	3.04±0.13a
	Üçüz	6	2.97±0.28a
Ana Yaşı	2	9	2.74±0.23a
	3	11	3.22±0.24b
	4	6	2.52±0.29a
	5	3	3.57±0.35cd
	9	3	2.91±0.42bc

a,b,c,d: Aynı sütun üzerinde bulunan farklı harfler arasındaki fark önemlidir. (P<0.05)

Doğum ağırlığı üzerine incelenen etmenlerden sadece ana yaşı önemli bir varyasyon kaynağı olmuştur (P<0.05). Beş yaşlı analardan doğan oğlakların doğum ağırlıkları daha yüksek bulunmuştur.

30. Gün Canlı Ağırlığı

30. gün canlı ağırlığı üzerine eşey, doğum tipi ve ana yaşının etkileri incelenmiş, incelenen bu etmenlere ait düzeltilmiş ortalamalar ve standart hatalar Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2 - 30. Gün Canlı Ağırlığına Ait İncelenen Etmenlerin En Küçük Kareler Ortalamaları (\bar{X}) ve Standart Hataları ($S\bar{X}$)

Etmenler	Alt Grup	Gözlem Sayısı	$\bar{X} + S\bar{X}$
Eşey	Erkek	13	8.06±0.38a
	Dişi	19	6.87±0.23b
Doğum Tipi	Tek	2	6.45±0.74a
	İkiz	24	7.42±0.28a
	Üçüz	6	7.35±0.44a
Ana Yaşı	2	9	7.16±0.77 ab
	3	11	6.30±0.75 a
	4	6	6.72±0.98 a
	5	3	6.94±1.17 a
	9	3	7.78±1.33 ab

a,b: Aynı sütun üzerinde bulunan farklı harfler arasındaki fark önemlidir. (P<0.05)

30. gün canlı ağırlığı üzerinde eşey ve ana yaşı önemli birer varyasyon kaynağı olmuştur ($P<0.05$). Erkek oğlaklar, dişilerden ve 9 yaşlı analardan doğan oğlaklar, diğerlerinden daha ağır olmuştur.

Sütten Kesim Ağırlığı

İncelenen etmenlerin oğlakların sütten kesim ağırlığı üzerine etkileri Çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3. Sütten Kesim Ağırlığına Ait İncelenen Etmenlerin En Küçük Kareler Ortalamaları (\bar{x}) ve Standart Hataları ($S\bar{x}$)

Etmenler	Alt Grup	Gözlem Sayısı	$\bar{x} \pm S\bar{x}$
Eşey	Erkek	13	14.17±0.51a
	Dişi	19	11.13±0.36b
Doğum Tipi	Tek	2	10.55±0.45 ab
	İkiz	24	12.39±0.46 a
	Üçüz	6	13.50±0.78 ab
Ana Yaşı	2	9	13.11±0.56 ab
	3	11	11.91±0.49 a
	4	6	12.82±0.78 ab
	5	3	11.32±0.79 a
	9	3	13.75±0.88 ab

a,b: Aynı sütun üzerinde bulunan farklı harfler arasındaki fark önemlidir. ($P<0.05$)

Oğlakların sütten kesim ağırlığı üzerinde, eşey, doğum tipi ve ana yaşı önemli varyasyon kaynakları oluşturmuştur ($P<0.05$). Erkekler, dişilerden ; ikiz ve üçüz doğanlar, teklerden ; iki, dört ve 9 yaşlı analardan doğan oğlaklar, sütten kesime kadar, diğerlerinden önemli düzeyde hızlı gelişmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde yüksek yaşama gücü, doğum ağırlıklarının beklenenin en az %75’i düzeyinde gerçekleşmesi ile artmaktadır (3,6). Araştırmamızda oğlakların doğum ağırlıklarının dağılışı bu yönden yeterli düzeyleri aşmıştır. Bornova keçileri, yavrularına sağladıkları doğum öncesi ve sonrası maternal ortam ile oğlakların yaşama gücüne olumlu katkılar sağlamıştır.

Araştırmamızda incelenen sistematik çevre etmenlerinin doğum, 30. gün ve sütten kesim ağırlıkları üzerine etkileri, literatür

ile kısmen uyumludur (1,2). Örneğin Cengiz ve ark.,(1) Saanen x Kilis oğlaklarında eşey ve doğum tipinin doğum ağırlığı ve sütten kesim ağırlıkları üzerine etkilerini önemli bulurken, araştırmamızda ana yaşı doğum ağırlığı üzerine ; eşey, doğum tipi ve ana yaşı sütten kesim ağırlığı üzerine etkili olmuştur. Araştırmamızda oğlakların % 5.55'inin tek, diğerlerinin ikiz ve üçüz doğması, doğum tipinin, doğum ağırlığı ve 30. gün canlı ağırlığı üzerine etkisinin önemsiz bulunmasına neden olurken ; tek doğanların, sütten kesim ağırlıkları ikiz ve üçüzlerden daha düşük olmuştur.

Özet

Bu araştırmada oğlakların doğum, 30. gün ve 60. gün canlı ağırlıkları üzerine kimi sistematik çevre etmenlerinin etkileri araştırılmıştır.

Doğum ağırlığı, ana yaşından önemli düzeyde ($P<0.05$) etkilenirken; eşey ve ana yaşı 30. gün canlı ağırlığını; eşey, doğum tipi ve ana yaşı 60. gün (Sütten kesim) canlı ağırlığını önemli düzeyde ($P<0.05$) etkilemiştir.

Anahtar kelimeler: keçi, doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı, sistematik çevre etmenleri

Kaynaklar

1. Cengiz, F, Y. Akın, E. Tuncel, 1980. Saanen X Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Canlı Ağırlık, Canlı Ağırlık Artışı ve Vücut Ölçülerine Bazı Çevre Faktörlerinin Etkileri I. Canlı Ağırlık ve Canlı Ağırlık Artışı A.Ü. Ziraat Fakültesi Cilt 30 Fasikül 3-4.
2. Demirören E., T. Taşkın, 1994. Bornova, Saanen ve Saanen x Kilis Genotipine Ait Oğlaklarda Kimi Gelişme Özellikleri Üzerine Bir Araştırma Hayvansal Üretim Dergisi Sayı 35.
3. Duncan, D.R., 1955. Multiple Range and Multiple F tests. Biometrics. 11, 1-42.
4. Eliçin A., T. Kesici, 1972. İvesi Kuzularında Bazı Faktörlerin Sütten Kesim Ağırlığı Üzerine Etkileri A.Ü. Ziraat Fak. Yıllığı 22:348-362.
5. Harvey, R. W., 1987. LSMLMN PC1 Version Mixed Model Least Squares and Maximum Likelihood Computer Program, Minnesota U. S. A.
6. Karaca O., T. Altın, A. Kaygısız, B. Söğüt, 1990. İvesi X Akkaraman Melezi Kuzularının Kimi Gelişme Özellikleri Y.Y.Ü.Z.F. Dergisi 1/1:137-145.
7. Türkmüt, L., 1983. Dağlıç Koyunlarında Önemli Verim Özelliklerinin Genetik Islahı Olanakları E.Ü.Z.F. Doktora Tezi.