

Ekstansif Koşullarda yetiştirilen Kıl Keçisi Oğlaklarının Yaşama Gücü ve Büyüme Performanslarının Araştırılması*

Ömer ERTEN¹ Orhan YILMAZ²

¹Erzincan Üniversitesi, İliç Dursun Yıldırım MYO, Gıda İşleme Bölümü, Erzincan, Türkiye

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni AD, Van, Türkiye

Geliş tarihi: 26.03.2013

Kabul Tarihi: 15.07.2013

ÖZET

Bu çalışma, ekstansif koşullarda yetiştirilen Kıl keçisi oğlaklarının yaşama gücü ve büyüme performanslarını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın hayvan materyalini 2011 yılında doğan 44 erkek ve 35 dişi Kıl keçisi oğlak oluşturmuştur. Kıl keçisi oğlaklarda doğum ağırlığı, sütten kesim (90. gün) ve 180. gün canlı ağırlıklarına sırasıyla 3.01, 12.32 ve 18.77 kg olarak tespit edilmiştir. Oğlakların doğum ve sütten kesimdeki canlı ağırlıklarına ana yaşının etkisi farklı düzeylerde önemli ($P<0.01$ ve $P<0.05$), doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin önemsiz ($P>0.05$) olduğu belirlenmiştir. Oğlakların 180. günde ki canlı ağırlıklarına ise doğum tipinin etkisi önemli ($P<0.01$), cinsiyet ve ana yaşının etkisi önemsiz ($P>0.05$) olmuştur. Oğlakların sütten kesim ve 180. günde ki yaşama gücü oranları sırasıyla %89.87 ve %84.81 olarak tespit edilmiştir. Oğlakların sütten kesimdeki yaşama gücüne ana yaşının etkisi önemli ($P<0.001$), doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemsiz ($P>0.05$) bulunmuştur. Oğlakların 180. günde ki yaşama gücüne ana yaşı ve cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.001$), doğum tipinin etkisi önemsiz ($P>0.05$) bulunmuştur. Sonuç olarak, bu çalışmada ekstansif koşullarda yetiştirilen Kıl keçisi oğlaklarının yaşama gücü ve büyüme performanslarının, Kıl keçisi oğlaklarında yapılmış araştırmalardan elde edilen sonuçlara benzer veya daha düşük olduğu görülmüştür. Bu nedenle, ekstansif koşullarda yetiştirilen Kıl keçisi oğlaklarının büyüme ve yaşama gücü performanslarının artırılması için bakım-besleme koşullarının iyileştirilmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler

Ekstansif yetiştirme, Kıl keçisi, Büyüme, Yaşama gücü

Investigation of Survival Rate and Growth Performances of Hair Goat Kids Raised under Extensive Conditions

SUMMARY

The objective of this study was to determine survival rate and growth performances of Hair goat kids raised under extensive conditions. Forty-four male and 35 female Hair goat kids born in 2011 were utilized in the study. The body weights of Hair goat kids at birth, weaning (90th days) and 180th days were 3.01, 12.32 and 18.77 kg, respectively. The effect of dam's age on body weights of kids at birth and weaning was significant ($P<0.05$ and $P<0.01$) at different levels, except for birth type and sex. The effect of birth type on body weights of goat kids at 180 days of age was significant ($P<0.01$), except for sex and dam's age. Survival rates of Hair goat kids at weaning and 180th days were 89.87% and 84.81%, respectively. The effect of dam's age on survival rates of kids at weaning was significant ($P<0.001$), except for birth type and sex. Effects of dam's age and sex on survival rate of goat kids at 180 days of age were significant ($P<0.001$), except for birth type. The findings of this study showed that survival rate and growth performances of Hair goat kids raised under extensive conditions in this study were similar to or lower than findings of some literatures on Hair goat kids published before. Therefore, maintenance-feeding conditions should be improved in order to survival rate and growth performances of Hair goat kids raised under extensive conditions.

Key Words

Extensive breeding, Hair goat, Growth, Survival rate

GİRİŞ

Büyüme hayvan yetiştiriciliğinde ekonomik önemi olan fizyolojik özelliklerdendir. Büyümenin karakteristiği olan canlı ağırlık artışı büyümenin ilk dönemlerinde doğal olarak düşüktür. Giderek yükselir ve en yüksek düzeye ulaşır, ergin çağa yaklaştıkça azalır ve durur. Diğer bir ifade ile en hızlı büyüme genç yaşlarda olur ve fiziki olgunluğa yaklaştıkça büyüme hızı azalır (Akçapınar ve Özbeyaz 1999). Süt emme döneminde büyüme hızına, cinsiyetin, doğum tipinin (Tozlu 2006; Tölu ve ark. 2007) ve ana yaşının (Güneş ve ark. 2002; Tozlu 2006) etkili

olduğu bildirilmiştir.

Tüm çiftlik hayvanlarında olduğu gibi keçi yetiştiriciliğinde de hayvan kayıpları önemli sorunlardan biridir. Kayıplar ergin hayvanlardan ziyade daha çok oğlak ölümlerinden kaynaklanmaktadır (Ameh ve ark. 2000). Yaşama gücü, hayvanlarda belli dönemlerde ölçülmekte olup, yaşayanların doğanlara oranı olarak bilinmektedir. Hayvancılık işletmelerinin kârlılığı yönünden önemli olan bu özellik, canlı doğup belli yaşlara kadar hayatta kalabilme yeteneği olarak da tanımlanabilir (Akçapınar ve Özbeyaz 1999). Doğum ağırlığı, oğlakların büyüüp

gelişmesinin, belirli çağda belirli ağırlığa ulaşmasının ve postnatal oğlak kayıplarının önemli bir nedenidir (Husain ve ark. 1995; Demirören ve ark. 1999). Bazı araştırmalarda, oğlakların yaşama gücüne doğum ağırlığı, doğum tipi, bakım, besleme, doğum yılı, doğum mevsimi, ırk, cinsiyet gibi faktörlerin etkisinin önemli olduğu bildirilmiştir (Odabaşıoğlu ve Altın 1992; Prasad 1983).

Bu çalışma, ekstansif koşullarda yetiştirilen Kıl keçisi oğlaklarının yaşama gücü ve büyüme performanslarını araştırmak amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Bu araştırmanın hayvan materyalini, Van İli Çatak İlçesi Işınlı Köyü Elmacı Mezrasında 2011 yılının mart-nisan aylarında doğan 44 erkek ve 35 dişi Kıl keçisi oğlağı oluşturmuştur.

Oğlaklar, doğumu takiben ilk gün içinde kurulanıp dijital baskül ile tartılmış ve plastik küpe ile numaralandırılmış ve kayıt defterine her bir oğlağın numarası, doğum ağırlığı, doğum tarihi, doğum tipi, cinsiyeti, ana numarası ve ana yaşı kaydedilmiştir. Oğlaklar doğum sonrası ilk 5 gün analarıyla birlikte, daha sonra ise gündüzleri analarından ayrı, geceleri analarıyla birlikte tutulmuşlardır. Oğlaklar, ortalama 90 günlük yaşta sütten kesilmişlerdir. Oğlaklar, süt emme döneminde analarından ayrı kaldıkları süre içerisinde merada otlatılmış, havanın elverişsiz olduğu günlerde ise sadece kuru yonca ile beslenmişlerdir. Oğlaklara, süt emme döneminde selenyum ve E vitamini preparatları enjekte edilmiş, sütten kesim sonrası dönemde ise iç-dış parazit ilaçlaması yapılmıştır. Sütten kesim sonrası dönemde, oğlaklar merada otlatılmış, ilave ek yemleme yapılmamıştır.

Oğlakların büyüme özelliklerini belirlemek için, ilk doğan oğlak 1 aylık yaşta olduğunda tekrar tartıma başlanmış ve oğlaklar doğumdan 180. güne kadar 30 gün ara ile kontrol günü akşamdan aç bırakılarak tartılmışlardır. Elde edilen verilerden, oğlakların 30, 60, 90, 120, 150 ve 180. gün canlı ağırlıkları interpolasyon yöntemiyle tespit edilmiştir. Yaşama gücü sütten kesimde ve 180. günde yaşayan oğlak sayısının, canlı doğan oğlak sayısına oranlanmasıyla hesaplanmıştır.

Oğlakların çeşitli dönemlerdeki büyüme performansları GLM (General Linear Model) prosedürü kullanılarak analiz edilmiş ve grup ortalamaları arasındaki farklılıkların önem

kontrolü Duncan çoklu karşılaştırma testiyle, yaşama gücü oranları ise Ki-Kare (X^2) metoduyla yapılmıştır (SAS 1995).

Oğlakların doğum ağırlığı ve çeşitli dönemlerdeki büyüme performanslarını tespit etmek için $Y_{ijkl} = \mu + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$ şeklinde birer toplama genel doğrusal model kullanılmıştır. Faktörler arası interaksiyon sıfır olarak değerlendirilmiştir.

Y_{ijkl} = i ana yaşı, j doğum tipi k cinsiyet l oğlağının canlı ağırlığı

μ = Populasyonun genel ortalaması

a_i = i. yaşı etkisi, i=1, 2, 3 (2, 3, 4 \geq)

b_j = j. doğum tipinin etkisi, j= 1,2 (tek, ikiz)

c_k = k. cinsiyetin etkisi, k=1, 2 (erkek, dişi)

e_{ijkl} = Hata terimi

BULGULAR

Yaşama gücü

Oğlakların, sütten kesim ve 180 günlük yaşta yaşama gücü değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Oğlakların sütten kesim dönemindeki yaşama gücüne ana yaşının etkisi önemli ($P<0.001$), doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemsiz ($P>0.05$); 180 günlük yaşta ise ana yaşı ve cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.001$), doğum tipinin etkisi önemsiz ($P>0.05$) olmuştur.

Tablo 1. Oğlaklarda yaşama gücü oranları

Table 1. Survival rates of Hair goat kids

Faktörler	Canlı doğan		Sütten kesim		180. gün	
	n	%	n	%	n	%
Genel	79	71	89.87	67	84.81	
Ana yaşı			***		***	
2	29	24	82.75 ^b	21	72.41 ^b	
3	25	25	100.00 ^a	25	100.00 ^a	
≥ 4	25	22	88.00 ^b	21	84.00 ^b	
Doğum tipi			-		-	
Tek	55	49	89.09	46	83.63	
İkiz	24	22	91.66	21	87.50	
Cinsiyet			-		***	
Erkek	44	40	90.90	37	84.09	
Dişi	35	31	88.57	30	85.71	

-: $P>0.05$; ***: $P<0.001$; a, b : Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir ($P<0.05$)

Tablo 2. Oğlakların canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları (kg)

Table 2. Least squares means for live weights of Hair goat kids (kg)

Faktörler	Doğum		30. gün		60. gün		90. gün (sütten kesim)		120. gün		150. gün		180. gün	
	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{X}$
Genel	79	3.01 \pm 0.044	75	6.49 \pm 0.124	73	9.81 \pm 0.206	71	12.32 \pm 0.200	70	14.65 \pm 0.179	68	16.91 \pm 0.159	67	18.77 \pm 0.153
Ana yaşı		**		*		-		*		-		-		-
2	29	2.81 \pm 0.068 ^b	27	6.10 \pm 0.193 ^b	26	9.22 \pm 0.320	24	11.65 \pm 0.321 ^b	23	14.26 \pm 0.292	22	16.62 \pm 0.263	21	18.49 \pm 0.255
3	25	3.12 \pm 0.074 ^a	25	6.54 \pm 0.205 ^{ab}	25	10.04 \pm 0.336	25	12.68 \pm 0.321 ^a	25	14.77 \pm 0.288	25	17.00 \pm 0.253	25	18.92 \pm 0.241
≥ 4	25	3.10 \pm 0.075 ^a	23	6.79 \pm 0.217 ^a	22	10.16 \pm 0.361	22	12.65 \pm 0.344 ^a	22	14.91 \pm 0.309	21	17.12 \pm 0.277	21	18.91 \pm 0.263
Doğum tipi		-		-		-		-		*		**		**
Tek	55	2.97 \pm 0.048	52	6.37 \pm 0.136	50	9.91 \pm 0.227	49	12.52 \pm 0.219	48	14.99 \pm 0.199	46	17.36 \pm 0.179	46	19.12 \pm 0.169
İkiz	24	3.05 \pm 0.074	23	6.62 \pm 0.209	23	9.71 \pm 0.243	22	12.13 \pm 0.335	22	14.30 \pm 0.300	22	16.47 \pm 0.264	21	18.42 \pm 0.255
Cinsiyet		-		-		-		-		-		-		-
Erkek	44	2.99 \pm 0.056	41	6.51 \pm 0.160	40	9.86 \pm 0.264	40	12.41 \pm 0.252	39	14.61 \pm 0.228	38	16.98 \pm 0.203	37	18.81 \pm 0.196
Dişi	35	3.03 \pm 0.065	34	6.48 \pm 0.181	33	9.75 \pm 0.300	31	12.23 \pm 0.297	31	14.68 \pm 0.267	30	16.84 \pm 0.238	30	18.73 \pm 0.226

-: $P>0.05$; *: $P<0.05$; **: $P<0.01$; a, b : Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir ($P<0.05$)

Tablo 3 Oğlakların günlük canlı ağırlık artışlarına ait en küçük kareler ortalamaları (g)**Table 3.** Least squares means for average daily gains of Hair goat kids (g)

Faktörler	Doğum-sütten kesim	Sütten kesim-180.gün	Doğum-180.gün
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Genel	102.51± 1.961	71.97 ± 1.465	87.24 ± 0.767
Ana yaşı	*	**	-
2	95.95 ± 3.277 ^b	77.71 ± 2.448 ^a	86.83 ± 1.281
3	105.71 ± 3.082 ^a	70.10 ± 2.302 ^{ab}	87.91 ± 1.205
≥4	105.88 ± 3.377 ^a	68.11 ± 2.522 ^b	86.99 ± 1.320
Doğum tipi	-	-	**
Tek	105.76 ± 2.174	72.70 ± 1.624	89.23 ± 0.850
İkiz	99.27 ± 3.271	71.24 ± 2.443	85.26 ± 1.279
Cinsiyet	-	-	-
Erkek	104.57 ± 2.514	70.12 ± 1.878	87.35 ± 0.983
Dişi	100.46 ± 2.894	73.82 ± 2.162	87.24 ± 0.767

-. P>0.05; *. P<0.05; **. P<0.01; a, b:Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0.05)

Büyüme performansı

Kıl keçisi oğlaklarının çeşitli büyüme dönemlerindeki canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Oğlakların doğum ve sütten kesim ağırlıklarına ana yaşının etkisi farklı düzeylerde önemli (P<0.05 ve P<0.01), doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemsiz (P>0.05); 180 günlük yaştaki canlı ağırlıklara ise doğum tipinin etkisi önemli (P<0.01), ana yaşı ve cinsiyetin etkisi önemsiz (P>0.05) bulunmuştur.

Oğlakların günlük canlı ağırlık artışlarına ait en küçük kareler ortalamaları, önemlilik ve çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Doğum-sütten kesim, sütten kesim-180.gün arası dönemlerdeki günlük canlı ağırlık artışlarına ana yaşının etkisi farklı düzeylerde önemli (P<0.05 ve P<0.01), doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemsiz (P>0.05); doğum-180.gün arası dönemdeki günlük canlı ağırlık artışlarına ise doğum tipinin etkisi önemli (P<0.01), ana yaşı ve cinsiyetin etkisi önemsiz (P>0.05) saptanmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yaşama gücü, canlı doğup belli yaşlara kadar hayatta kalabilme yeteneğidir (Akçapınar ve Özbeyaz 1999). Bu çalışmada, Kıl keçisi oğlaklarının sütten kesimde yaşama gücü oranı %89.87 olarak tespit edilmiştir. Bu oran, Kıl keçisi oğlakları için Odabaşıoğlu ve Altın (1992) (%78.16), Şengonca ve ark. (2003) (%78.61), Şimşek (2005) (%82.5) ve Tozlu (2006)'nun (%88.11) bildirdikleri bulgulardan yüksek; Eser (1998) (%93.34), Oral ve Altınel (2006) (%95.44), Şimşek ve Bayraktar (2006)'ın (%90.62) bulgularından düşük olduğu saptanmıştır.

Büyüme hayvan yetiştiriciliğinde pratik ve ekonomik önemi olan fizyolojik özelliklerdendir (Akçapınar ve Özbeyaz 1999). Doğum ağırlığı, oğlaklarda postnatal büyümeyi ve yaşama gücünü etkiler (Husain ve ark. 1995; Demirören ve ark. 1999). Bu çalışmada, Kıl keçisi oğlaklarının doğum ağırlığı 3.01 kg olarak belirlenmiştir. Bu değer, Kıl keçisi oğlakları için Kırk (2006) (2.85 kg), Oral ve Altınel (2006) (2.58 kg), Öztürk (2000) (2.6 kg), Şengonca ve ark. (2003) (2.63 kg), Şimşek ve ark. (2007) (2.18 kg) Şimşek ve Bayraktar (2006)'ın (2.77 kg) bildirdikleri değerlerden yüksek; Şimşek (2005)'in (2.99

kg) bildirdiği değere benzer; Darcan (2000) (3.89 kg), Daş ve Savaş (2002) (3.8 kg), Karadağ (2006) (3.309 kg) ve Tozlu (2006)'nun (3.72 kg) bildirdiği değerlerden düşük olduğu gözlenmiştir. Araştırmada, doğum ağırlığına doğum tipinin ve oğlak cinsiyetinin etkisi önemsiz (P>0.05), ana yaşının etkisi önemli bulunmuştur (P<0.01). Doğum ağırlığına doğum tipinin etkisinin önemsiz bulunması, Tozlu (2006)'nun bildirişiyle uyumlu; cinsiyetin önemsiz bulunması, Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişiyle uyumlu; ana yaşının etkisinin önemli olması ise Tozlu (2006)'nun bildirişiyle uyumsuzdur.

Araştırmada, Kıl keçisi oğlaklarının sütten kesim (90. gün) ve 180 günlük yaştaki canlı ağırlıkları sırasıyla 12.32 kg ve 18.77 kg olarak belirlenmiştir. Sütten kesim ağırlığı, Kıl keçisi oğlakları üzerine yürütülen bazı literatür bulgularıyla karşılaştırıldığında, Cengiz ve ark. (1995)'nin (11.84 kg) bulgularından yüksek; Darcan (2000) (18.0 kg), Kırk (2006) (16.75 kg), Oral ve Altınel (2006) (13.58 kg), Şimşek (2005) (17.77), Şimşek ve Bayraktar (2006) (16.05 kg), Tozlu (2006)'nun (16.0 kg) bildirdiği bulgulardan düşüktür. Kıl keçisi oğlaklarının 180 günlük yaştaki canlı ağırlıkları ise aynı ırk oğlaklar için Oral ve Altınel (2006)'in (22.40 kg) bildirdikleri değerden düşüktür. Bu çalışmada, sütten kesim ağırlığına doğum tipinin ve cinsiyetin etkisi önemsiz (P>0.05), ana yaşının etkisi önemli bulunmuştur (P<0.05). Sütten kesim ağırlığına ana yaşının etkisinin önemli bulunması, Tozlu (2006)'nun bildirişiyle uyumlu; doğum tipinin etkisinin önemsiz bulunması, Şengonca ve ark. (2003)'nın bildirişiyle uyumsuz; cinsiyetin etkisinin önemsiz olması ise Şengonca ve ark. (2003) ve Tozlu (2006)'nun bildirişleriyle uyumsuzdur.

Bu çalışmada, Kıl keçisi oğlaklarının süt emme dönemindeki (doğum-90. gün) günlük canlı ağırlık artışları 102.51 g olarak belirlenmiştir. Bu değer, Kıl keçisi oğlakları üzerinde yürütülen bazı literatür bildirişleri ile karşılaştırıldığında, Cengiz ve ark. (1995) (108.25 g), Kırk (2006) (115.7 g), Şimşek (2005) (137 g), Şimşek ve ark. (2007) (131 g), Şimşek ve Bayraktar (2006) (147 g) ve Tozlu (2006)'nun (163.26 g) bildirdikleri değerlerden düşük olduğu gözlenmiştir. Araştırmada, süt emme döneminde ki günlük canlı ağırlık artışlarına ana yaşının etkisi önemli (P<0.05), doğum tipi ve cinsiyetin etkisi önemsiz (P>0.05) bulunmuştur. Süt emme döneminde ki

günlük canlı ağırlık artışına ana yaşının önemli bulunması, Tozlu (2006)'nun bulgusuyla uyumlu, Şimşek ve ark. (2007)'nin bulgusuyla uyumsuz; doğum tipi ve cinsiyetin etkisinin önemsiz bulunması ise Tozlu (2006)'nun bulgularıyla uyumsuz, Şimşek ve ark. (2007)'nin bulgularıyla uyumlu olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmanın bulguları ile literatür bulgularının farklılık göstermesi genotipten, bakım-besleme farklılıklarından ve araştırmaların yürütüldüğü bölgelerin farklılığından kaynaklanmış olabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada ekstansif koşullarda yetiştirilen Kıl keçisi oğlaklarının yaşama gücü ve büyüme performanslarının, Kıl keçisi oğlaklarında yapılmış araştırmalardan elde edilen sonuçlara benzer veya daha düşük olduğu görülmüştür. Bu nedenle, ekstansif koşullarda yetiştirilen Kıl keçisi oğlaklarının büyüme ve yaşama gücü performanslarının artırılması için bakım-besleme koşullarının iyileştirilmesi önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Akçapınar H, Özbeyaz C (1999).** Hayvan Yetiştiriciliği Temel Bilgileri. Kariyer Matbaacılık Ltd. Şti. 1. Baskı, Ankara.
- Ameh JA, Egwu GO, Tijjani AN (2000).** Mortality in Sahelian goats in Nigeria. *Prevent Vet Med*, 44 (1-2), 107-111.
- Cengiz F, Dellal G, Karakaya A (1995).** Akkeçi oğlaklarında büyüme ve gelişme. *Doğa Tr Vet Hay Derg*, 19 (6), 429-434.
- Darcan N (2000).** Çukurova bölgesi subtropik iklim koşullarında geliştirilen bazı keçi genotiplerinin bu koşullardaki adaptasyon mekanizmaları üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. Adana.
- Daş G, Savaş T (2002).** Keçilerde bir batında doğum ağırlığı ve varyasyonu seleksiyon ölçütü olarak kullanılabilir mi? *Hay Üret Derg*, 43 (2), 86-90.
- Demirören E, Taşkın T, Alççek A, Koşum N (1999).** İnek sütü ile emiştirilen oğlaklarda gelişme. *Ege Üniv Zir Fak Derg*, 36 (1-2-3), 89-96.
- Eser M (1998).** Köy koşullarında yetiştirilen Kıl keçilerinin bazı verim özelliklerinin tespiti üzerine bir araştırma. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Samsun.

- Güneş H, Horst P, Evrim M, Vale-Zárote A (2002).** Studies on improvement of the productivity of Turkish Angora goats by crossing with South African Angora goats. *Small Rum Res*, 45 (2), 115-122.
- Husain SS, Horst P, Islam ABMM (1995).** Effect of different factors on preweaning survivability of Black Bengal Kids. *Small Rum Res*, 18 (1), 1-5.
- Karadağ O (2006).** Saanen ve Saanen melezi (Saanen x Kıl) keçilerin büyüme özellikleri ve besi performanslarının karşılaştırılması. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Edirne.
- Kırk K (2006).** Doğu Anadolu Bölgesi Yerli Keçi Irklarının Islahının Orman ve Korulukların Korunması ve Alternatif Hayvansal Üretim Modellerinin Geliştirilmesi Üzerine Etkileri. <http://ziraat.Harran.Edu.Tr/kongre/Bildirimler/1253-Kadir%20KIRKSON%202.pdf>. Eriş Tar: Tem. 2012.
- Odabaşoğlu F, Altın T (1992).** Walliser-Schwarzahls ve Walliser-Schwarzahls x Kıl Keçisi melezlerinin yaşama gücü ve gelişme özellikleri üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniv Vet Fak Derg*, 8, 51-54.
- Oral HD, Altınel A (2006).** Aydın ili özel işletme koşullarında yetiştirilen kıl keçilerinin bazı verim özellikleri arasındaki fenotipik korelasyonlar üzerine bir araştırma. *Istanbul Üniv Vet Fak Derg*, 32 (3), 41-52.
- Öztürk D (2000).** The characteristics of goat farming systems in Kahramanmaraş in the north eastern mediterranean region of Turkey. 7 th International Conference on Goat, France, 15-21 May, 360-361.
- Prasad SP (1983).** Effect of season, birth weight and type of birth on the survival of neonatal Barbari kids. *Indian Vet J*, 60 (4), 325-326.
- SAS (1995).** Institute Inc., SAS OnlineDoc®, Version 8, Cary, NC.
- Şengonca M, Taşkın T, Koşum N (2003).** Saanen x Kıl keçi melezlerinin ve saf Kıl keçilerinin kimi verim özelliklerinin belirlenmesi üzerine eş zamanlı bir araştırma. *Turk J Vet Anim Sci*, 27 (6), 1319-1325.
- Şimşek ÜG (2005).** Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F₁) melezlerinde büyüme, besi performansı ve karkas özelliklerinin araştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. Elazığ.
- Şimşek GÜ, Bayraktar M (2006).** Kıl keçisi ve Saanen x Kıl keçisi (F₁) melezlerine ait büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. *Fırat Üniv Sađ Bil Derg*, 20 (3), 229-238.
- Şimşek GÜ, Bayraktar M, Gürses M (2007).** Saanen x Kıl Keçisi F₁ ve G₁ melezlerinde büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. *Fırat Üniv Sađ Bil Derg*, 21 (1), 21-26.
- Tozlu H (2006).** Amasya ili Kıl keçisi ıslah projesi kapsamında elde edilen Saanen x Kıl keçisi (F₁) melezleri ile saf Kıl keçilerinin büyüme ve diğer yetiştiricilik özellikleri bakımından mukayesesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Samsun.
- Tölu C, Konyalı A, Yurtman İY, Savaş T (2007).** Malta ve Gökçeada keçisinde doğum, oğlak büyümesi ve erken laktasyon süt verimi. V. Ulusal Zooteknik Bilim Kongresi, 05-08 Eylül 2007, Van.