

Renkli Tiftik Keçisi ve Ankara Keçisi x Renkli Tiftik Keçisi F₁ Oğlaklarında Yaşama Gücü ve Büyüme Performanslarının Araştırılması*

Fuat ODABAŞIOĞLU¹ Mürsel KÜÇÜK² Orhan YILMAZ²

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı, Hatay

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı, Van

Sorumlu Araştırmacı, 05422549755, odabasioglu@mku.edu.tr

Özet: Bu çalışma, Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi F₁ melezi oğlaklarının yaşama gücü ve büyüme performansları bakımından Renkli tiftik keçisi oğlakları ile karşılaştırılması ve söz konusu melezlemenin yaşama gücü ve büyüme performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışma, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yetiştirilen Renkli tiftik keçisi sürüsünde yürütülmüştür. Büyüme için; 2001 yılında doğan 38 baş F₁ melez (Ankara tiftik keçisi x Renkli tiftik keçisi), 20 baş saf (Renkli tiftik keçisi x Renkli tiftik keçisi), 2002 yılında ise 25 F₁ melez, 31 saf genotipli oğlakların büyümesi takip edilmiş, süttten kesim (105. gün) ve altıncı ay yaşama güçleri belirlenmiştir. Büyümede çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıklar ve bu dönemlerde büyüme üzerine etkili çeşitli çevre faktörlerinin etkileri ele alınmıştır. Renkli tiftik keçisi oğlaklarında, süttten kesim ve 6. aya kadar ki yaşama gücü oranları eşit ve % 94.1 olarak, melez genotipte, süttten kesim ve 6. aya kadar ki yaşama gücü oranları % 96.8 ve 95.2; doğum, süttten kesim, 6. ay ve 1 yaş düzeltilmiş canlı ağırlık ortalamaları, saf genotipte sırasıyla 2.04, 12.92, 18.31 ve 19.87 kg, melez F₁'lerde 2.04, 13.98, 20.50 ve 20.83 kg olarak tespit edilmiştir. Büyümenin değişik dönemlerdeki büyüme üzerine etkili çeşitli çevre faktörlerinin etkileri incelenmiş olup; doğum ağırlığı dışında tüm dönemlerde büyüme üzerine genotipin etkisi önemli bulunmuştur (P<0.01, P<0.001). Bunun yanında büyümenin çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıklar üzerine cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşının etkisi de değişik düzeylerde önemli (P<0.05, P<0.01, P<0.001) bulunurken, doğum yılının etkisi önemsiz olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Renkli tiftik keçisi oğlakları ile Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi F₁ oğlakları arasında yaşama gücü yönünden fark olmadığı ve melez F₁'lerin araştırmanın yürütüldüğü bölgeye adapte olabileceği ayrıca, saf ve melez oğlakların doğum ağırlıkları farksız olmasına rağmen ilerleyen dönemlerde melez oğlakların daha iyi bir büyüme performansı sağladıkları belirlenmiştir

Anahtar kelimeler: Renkli tiftik keçisi, Ankara keçisi, oğlak, yaşama gücü, büyüme performansı

Investigation of Survival Rate and Growth Performances in Coloured Mohair Goat and Angora Goat x Coloured Mohair Goat F₁ Kids

Summary: The aim of this study was to compare the survival rate and growth performances of kids of Coloured mohair goat with F₁ cross-breed kids of Angora goat x Coloured mohair goat and to reveal the effects of this cross-breeding on survival rate and growth performance. This study was carried out at the Coloured mohair goat at the experimental farm of Faculty of Veterinary Medicine of Yüzüncü Yıl University. In 2001 year for survival rate and growth, 38 cross-breed F₁ (Angora mohair goat x Coloured mohair goat) and 20 pure (Coloured mohair goat x Coloured mohair goat) kids were used. In 2002, survival rate of weaning (105th day), survival rate until 6th month and growth of 25 F₁ cross-breed and 31 pure kids were determined. Live weights at different periods of growth and effects of various environmental factors on growth at these periods were investigated. Survival rate of weaning and survival rate until 6th month were 94.1 % and 94.1 % for Coloured mohair kids, 96.8 % and 95.2 % for cross-breed (F₁) kids, respectively. Birth, weaning, 6th month and 1 year old weights were 2.04, 12.92, 18.31 and 19.87 kg for Coloured mohair goats, respectively. Birth, weaning, and 6th month and 1 year old weights were 2.04, 13.98, 20.50 and 20.83 kg for cross-breed goats (F₁), respectively. Effects of various environmental factors on growth at different periods throughout growth were examined. The effect of genotype on growth at all periods was significant (P<0.01, P<0.001), except for birth weight. Furthermore, effects of sex, type of birth, age of dam on live weights at different periods of growth were significant (P<0.05, P<0.01, P<0.001), except for year of birth. The results found in this study showed that survival rate of Coloured mohair goat and Angora x Coloured mohair goat F₁ kids were similar. The cross-breed F₁ kids can be adapted to the region where experiment was carried out. Even though birth weight of pure and cross-breed kids were not different, cross-breed kids had better growth performance compared with coloured mohair kids as they matured.

Keys words: Coloured mohair goat, Angora goat, kid, survival rate, growth performance

* Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenen TARP-2511 No'lu projenin bir bölümünün özetidir.

GİRİŞ

Keçi ekonomik olarak gelişmekte olan ülkelerin tarımsal ve ekonomik yapısına çok iyi uymuş bir hayvandır. Bunun en önemli nedeni, diğer çiftlik hayvanlarına göre, kötü bakım ve besleme şartlarına daha dayanıklı olmasıdır. Bunun yanında çeşitli yiyeceklere karşı seçici olmayışı da keçinin önemli bir özelliğini oluşturmaktadır. Bu nedenle keçi yetiştiriciliği, düşük kaliteli geniş meralı yerlerde hayvancılığın önemli bir kolunu oluşturur.

Tiftik keçisi genellikle beyaz renkli tiftiğe sahip olmakla beraber, Siirt, Batman ve Şırnak yörelerinde renkli tiftiğe sahip keçilerinde yetiştirildiği bildirilmektedir (14, 15). Siyah, beyaz, kahverengi, gri, sarı, kırmızı ve deve tüyü gibi renklerde görülen bu keçileri bu yörelerde çok sayıda küçük aile işletmesi yetiştirerek geçimini sağlamaktadır.

Renkli tiftik keçisi oğlaklarında süt kesimine kadar ki yaşama gücünü, Yertürk (16) 2 ve 3 yaşlı keçilerin oğlaklarında sırasıyla % 81.82 ve % 89.19 olarak saptamıştır. Türkiye'deki araştırma enstitülerinde yapılan çalışmalarda, Güneş ve Evrim (5) Ankara keçisi oğlaklarının süttan kesim ve 6. aya kadar ki yaşama gücünü % 99.0 ve % 98.16; Arıtürk ve ark. (1) süttan kesime kadarki yaşama gücünü % 94.5; Öztürk ve Goncağül (11) 3. ve 6. ay yaşama gücünü % 83.61 ve 80.25 olarak bildirmişlerdir.

Renkli tiftik keçilerinde çeşitli verim özelliklerinin tespit edilmesi ile ilgili ilk sayılabilecek bir çalışma, Yertürk (16) tarafından yarı entansif şartlarda yapılmıştır. Bu çalışmada doğum, süttan kesim (90. gün) ve 6. ay canlı ağırlıkları erkek oğlaklarda 2.24, 10.51 ve 18.40 kg, dişi oğlaklarda 2.10, 9.23 ve 15.20 kg bulmuştur. Çalışmada kullandığı 2 ve 3 yaşlı keçilerin canlı ağırlıklarını ise sırayla 25.67 ve 26.14 kg olarak bildirmiştir.

Ankara Keçilerinde yürütülen bazı çalışmalardan; Güneş ve Evrim (5), Çifteler Tarım İşletmesi'ndeki sürüde Amerikan ve Türk orijinli Ankara keçisi hatları arasında yapılan birleştirme çalışmalarında Ankara keçisi sürüsündeki genel doğum ağırlığını 2.63 kg, süttan kesim ağırlığını 16.30 kg, 180. gün ağırlığını 19.27 kg ve 1 yaş ağırlığını 26.91 kg olarak; saf Türk Ankara keçisi oğlaklarında, yukarıdaki sıraya göre, 2.59, 16.32, 19.58 ve 27.20 kg, F₁ melezlerde 2.64, 16.49,

19.55 ve 26.94 kg, F₂ melezlerde 2.64, 16.19, 18.87 ve 27.04 kg, Amerikan Gı' lerde 2.66, 16.09, 18.69 ve 26.40 kg, Türk Gı genotipinde ise 2.64, 16.40, 19.67 ve 26.99 kg olarak bulmuşlardır.

Aynı işletmede Güneş ve ark. (6)' nın Güney Afrika genotipli Ankara keçisi teke kullanarak Ankara keçilerinin çeşitli verimlerinin geliştirilmesine yönelik yaptıkları bir çalışmada, saf Türk Ankara keçisi oğlakları ile melez F₁ ler (Güney Afrika x Saf Ankara Keçisi) arasında doğum ağırlığı yönünden (2.76 ve 2.72 kg) fark önemsiz bulunurken, süttan kesim ağırlığı (14.48 ve 15.42 kg) ile 6. ay canlı ağırlıkları (20.39 ve 21.99 kg) yönünden F₁ melezler lehine bir üstünlük tespit etmişlerdir. Doğum ağırlığı, süttan kesim ağırlığı ve 6. ay canlı ağırlıklar üzerine cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşının etkisi önemli (P<0.05) bulunurken, aynı faktörler üzerine yılın etkisi, doğum ve süttan kesim ağırlıkları ile genotipin süttan kesim ve 6. ay canlı ağırlığı üzerine etkisinin önemsiz olduğunu bildirmişlerdir.

Arıtürk ve ark. (1), Ankara Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü'nde Ankara keçisi sürüsünde yürüttükleri bir çalışmada ortalama doğum, süttan kesim ve 12. ay canlı ağırlıklarını erkek oğlaklarda sırasıyla 2.6, 16.8 ve 24.3 kg, dişi oğlaklarda 2.3, 14.7 ve 18.8 kg olarak saptamışlardır. İmeryüz (8), Amerika' dan gelen Tek adlı Ankara keçisi tekesinin yerli Ankara keçileri ile melezlemelerinden elde edilen yavruların doğum ağırlıklarını sırasıyla 1956 ve 1957 doğumlu erkek yavrularda 2.7 ve 2.9 kg, dişilerde 2.6 ve 2.7 kg olarak, aynı yaşta olan yerli Ankara keçilerinin 1956 ve 1957 doğumlu erkek yavrularının doğum ağırlığını 2.7 ve 2.9 kg, dişi yavruların doğum ağırlığını ise 2.4 ve 2.6 kg olarak bildirirken, aynı tekenin 1.5 ve 2.5 yaşlı dişi yavrularının ortalama canlı ağırlıklarını sırasıyla 26.8 ve 30.9 kg, yerli Ankara keçisi tekelerinin 1.5 ve 2.5 yaşlı dişi yavrularının ortalama canlı ağırlıklarını ise 26.2 ve 33.2 kg olarak bildirmiştir.

Sincer ve Öznacar (12), Lalahan Numune Çiftliği'nde 1959 yılında doğan erkek ve dişi oğlakların doğum ağırlıklarını sırasıyla 2.62 ve 2.51 kg, çeşitli yaş gruplarındaki ergin keçilerin ortalama canlı ağırlığını 32.8 kg, dişi çepiçlerin canlı ağırlığını 21.8 kg olarak bildirirken, aynı çiftlikte Öztürk ve Goncağül (11), Ankara keçisinin ortalama doğum, 1. ay, 2. ay, 3. ay, 6. ay, 1 yaş, 2 yaş ve 3 yaş canlı ağırlıklarını erkek oğlaklarda sırasıyla 2.4, 6.6, 11.5, 21.7, 24.1, 37.5 ve 50.8 kg, dişi oğlaklarda ise 2.1,

5.9, 9.8, 17.6, 19.1, 27.2 ve 32.9 kg olarak bulmuşlardır.

Çifteler Devlet Üretme Çiftliği'nde Gerstmayr ve Horst (4)' un yaptıkları bir çalışmada, 1972-1982 yılları arasında yetiştirilen Ankara keçilerinin ortalama doğum ve 100. gün süttten kesim ağırlıklarını 1.87 ve 10.82 kg olarak bildirilmişlerdir.

Cengiz ve ark. (2), Akkeçi üzerinde yaptıkları bir çalışmada, tek erkek, ikiz erkek, tek dişi ve ikiz dişi oğlakların doğum ağırlıklarını sırasıyla 3.28, 3.07, 3.19 ve 2.70 kg olarak 6. ay canlı ağırlıkların ise aynı sırayla 19.40, 17.69, 16.21 ve 15.80 kg olarak tespit etmişlerdir. Günlük canlı ağırlık artışlarında ise tüm dönemlerde erkeklerin dişilerden, tek doğanların ikizlerden daha yüksek canlı ağırlık artışı sağladığı ve doğumun 3. ayından sonra cinsiyet ve doğum tipi etkisinin canlı ağırlık artışında istatistiksel olarak önemsiz olduğunu bildirmişlerdir. Şengonca ve ark. (13), ıslah edilmiş Beyaz Alman keçileri üzerinde yaptıkları çalışmada, oğlakların doğum ağırlığını 3.08 kg, doğum ağırlığı üzerine doğum tipinin önemli, cinsiyet ve yılın önemsiz bir etkiye sahip olduğunu, ayrıca süttten kesim ağırlığını 11.43 kg olarak bildirmişlerdir.

Bu çalışma, Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi F₁ melezi oğlaklarının yaşama gücü ve büyüme performansları bakımından Renkli tiftik keçisi oğlakları ile karşılaştırılması ve söz konusu melezlemenin yaşama gücü ve büyüme performansı üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Materyal

Araştırma, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde yetiştirilen Renkli tiftik keçisi sürüsünde yürütülmüştür. Erkek materyal olarak Eskişehir Anadolu Tarım İşletmesinden getirilen 4 baş Ankara keçisi tekesi kullanılmıştır. Büyüme için; 2001 yılında doğan 38 baş F₁ melezi (Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi), 20 baş saf oğlağın, 2002 yılında ise 25 F₁ melezi, 31 saf oğlağın yaşama gücü ve büyüme performansları takip edilmiştir.

Metot

Araştırmada kullanılan keçiler numaralanmış ve kayıt altına alınmışlardır. Araştırma 3 yıl devam etmiştir. Çalışmaya 2000 yılında sıfatla başlanmış, 2001 yılında ilk saf ve melez F₁ yavrular doğmuştur. İkinci sene 2001 yılı sıfat döneminde tekrar birleştirme devam etmiş 2002 de ikinci defa saf ve melez F₁ yavrular elde edilmiştir.

Bakım-Besleme

Yeni doğan oğlakların ilk günde kurumaları ve 4-8 saatlik süre içinde kolostrum almaları sağlanmıştır. Her oğlağa ait doğum tarihi, cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşı gibi bilgiler kaydedilmiştir. Oğlaklar doğumdan itibaren 7 gün süreyle anaları ile beraber daha sonra süttten kesim (105. gün)'e kadar gündüzleri analarından ayrı, geceleri ise anaları ile beraber tutulmuşlardır. Yedinci günden itibaren oğlakların önüne yonca samanı ve kesif yem konularak yeme alıştırmışlardır. Oğlaklara süttten kesime kadar büyütme yemi ve *ad libitum* yonca samanı verilmiştir. Oğlaklar, süttten kesim sonrası iklim uygun olduğunda merada otlatılmış ve ayda bir kez iç-dış parazit yönünden ilaçlanmışlardır.

Yaşama gücü

Renkli tiftik keçisi ve melez F₁ oğlakların 30. gün, süttten kesim (105.gün) ve 6. aya kadar ki yaşama gücü oranları tespit edilmiştir.

Büyüme

Oğlakların doğum ağırlıkları saptandıktan sonra, süttten kesime kadar 15 günde bir tartımları yapılmıştır. Ayrıca, oğlakların 6. ay ve 1 yaş canlı ağırlıkları tespit edilmiştir. Canlı ağırlık tespiti için oğlaklar tartım günü akşamdan aç bırakılmıştır. Oğlakların 30., 60., 90., 105., 120., 180. gün ve 1 yaş canlı ağırlıkları interpolasyon yöntemi ile bulunmuştur. Proje süresinin kısıtlı olması nedeniyle sadece 2001 yılında doğan oğlakların 1 yaş canlı ağırlıkları tespit edilebilmiştir.

İstatistik analizler

Oğlakların doğum ağırlığı ve çeşitli dönemlerdeki büyüme performansları üzerine genotip, cinsiyet, doğum tipi, ana yaşı ve doğum yılı gibi faktörlerin etkisi En Küçük Kareler Metodu (7) ile incelenmiştir. İncelenen faktörler arasında interaksyonun olmadığı varsayılmıştır. Hesaplamalarda herhangi bir faktör içindeki etki paylarının toplamı sıfır olarak kabul edilmiştir.

Oğlakların doğum ağırlıkları için kullanılan linear matematik model;

$$Y_{ijklmn} = \mu + G_i + S_j + T_k + A_l + D_m + e_{ijklmn}$$

Renkli Tiftik Keçisi ve Ankara Keçisi x Renkli Tiftik Keçisi F₁ Oğlaklarında Yaşama Gücü ve Büyüme Performanslarının Araştırılması

Oğlakların 30., 60., 90., 105., 120. ve 180. gün canlı ağırlıkları için kullanılan linear matematik model;

$$Y_{ijklmn} = \mu + G_i + S_j + T_k + A_l + D_m + b (X_{ijklmn} - \bar{X}) + e_{ijklmn}$$

Oğlakların 1 yaş canlı ağırlıkları için kullanılan linear matematik model;

$$Y_{ijklm} = \mu + G_i + S_j + T_k + A_l + b (X_{ijklm} - \bar{X}) + e_{ijklm}$$

Y: bireysel gözlem değeri, μ : beklenen ortalama, G_i: genotipin etkisi (i: saf ve melez), S_j: cinsiyetin etkisi (j: erkek ve dişi), T_k: doğum tipinin etkisi (k: tek ve ikiz), A_l: ana yaşının etkisi (l: 2, ..., ≥ 5 yaşlı), D_m: yılın etkisi (m: 2001 ve 2002), b: doğum ağırlığının büyüme dönemlerindeki canlı ağırlıklara göre regresyonu, X_{ijklmn}: i' genotipinde, j' cinsiyetinde, k' doğum tipinde, l' yaşındaki

anaya ait, m' yılında doğan n. oğlağın doğum ağırlığı, X_{ijklm}: i' genotipinde, j' cinsiyetinde, k' doğum tipinde, l' yaşındaki anaya ait m. oğlağın doğum ağırlığı, \bar{X} : doğum ağırlığının ortalaması, e: şansa bağlı hatayı göstermektedir.

Farklı gruplarda ortalamalar arası farklılıkların önemi Duncan testi ile belirlenmiştir (3).

BULGULAR

Yaşama gücü

Saf ve melez F₁ oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki yaşama gücü oranları Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde, genel olarak saf oğlakların sütten kesim ve 6. aya kadar ki yaşama gücü oranları eşit ve % 94.1, melez F₁ oğlakların sütten kesim ve 6. aya kadar ki yaşama gücü oranları ise % 96.8 ve 95.2 olarak belirlenmiştir

Tablo 1: Renkli tiftik keçisi (saf) ve Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi F₁ (melez) oğlakların yaşama gücü oranları.

Doğum Yılı	Genotip	Canlı doğan oğlak sayısı	Doğum tipi				Yaşama gücü					
			Tek doğan		İkiz doğan		30. gün		105. gün (Sütten kesim)		180. gün	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2001	Saf	20	18	90.0	2	10.0	19	95.0	19	95.0	18	90.0
	Melez	38	30	78.9	8	21.1	37	97.4	37	97.4	36	94.7
2002	Saf	31	26	83.9	5	16.1	31	100.0	29	93.5	29	93.5
	Melez	25	20	80.0	5	20.0	25	100.0	24	96.0	24	96.0
Genel	Saf	51	44	86.3	7	13.7	50	98.0	48	94.1	48	94.1
	Melez	63	50	79.4	13	20.6	62	98.4	61	96.8	60	95.2

Tablo 2: Renkli tiftik keçisi ve Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi F₁ oğlaklarının doğum ve çeşitli dönemlerdeki düzeltilmemiş canlı ağırlık ortalamaları (kg).

Doğum Yılı	Genotip	Doğum ağırlığı		30. gün ağırlığı		60. gün ağırlığı		90. gün ağırlığı					
		n	\bar{X}	S \bar{x}	n	\bar{X}	S \bar{x}	n	\bar{X}	S \bar{x}			
2001	Saf	20	2.18	0.085	19	4.30 ^b	0.138	19	8.04 ^b	0.251	19	11.56 ^b	0.333
	Melez	38	2.05	0.061	37	4.76 ^a	1.144	37	8.68 ^a	0.230	37	12.72 ^a	0.222
2002	Saf	31	2.15	0.070	31	4.64 ^b	0.190	29	8.55 ^b	0.279	29	11.87 ^b	0.349
	Melez	25	2.26	0.075	25	5.12 ^a	0.184	25	9.17 ^a	0.239	24	12.54 ^a	0.351
Genel	Saf	51	2.17	0.053	50	4.50 ^b	0.128	48	8.34 ^b	0.193	48	11.76 ^b	0.243
	Melez	63	2.13	0.049	62	4.91 ^a	0.115	62	8.88 ^a	0.169	61	12.65 ^a	0.192
		105. gün ağırlığı		120. gün ağırlığı		180. gün ağırlığı		1 yaş ağırlığı					
2001	Saf	19	13.23 ^b	0.358	19	14.46 ^b	0.336	18	18.07 ^b	0.338	18	19.79 ^b	0.328
	Melez	37	14.60 ^a	0.272	36	16.27 ^a	0.335	36	20.61 ^a	0.298	36	21.40 ^a	0.266
2002	Saf	29	13.14 ^b	0.354	29	14.73 ^b	0.370	29	18.63 ^b	0.352			
	Melez	24	14.03 ^a	0.388	24	15.55 ^a	0.416	24	20.67 ^a	0.346			
Genel	Saf	48	13.19 ^b	0.249	48	14.62 ^b	0.253	48	18.41 ^b	0.252			
	Melez	61	14.38 ^a	0.226	60	15.98 ^a	0.263	60	20.64 ^a	0.224			

^{a,b}: Farklı harfle gösterilen genotip grupları arası fark önemlidir (P<0.05).

Tablo 3: Renkli tiftik keçisi ve Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi F₁ oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki düzeltilmiş canlı ağırlık ortalamaları (kg).

İncelenen Faktörler	Doğum ağırlığı			30. gün ağırlığı			60. gün ağırlığı			90. gün ağırlığı		
	n	\bar{X}	S \bar{x}	n	\bar{X}	S \bar{x}	n	\bar{X}	S \bar{x}	n	\bar{X}	S \bar{x}
Beklenen Ortalama	114	2.04	0.034	112	4.57	0.107	110	8.13	0.135	109	11.79	0.202
<i>Genotip</i>		ös			**			**			**	
Saf	51	2.04	0.045	50	4.34	0.143	48	7.84	0.182	48	11.33	0.269
Melez	63	2.04	0.040	62	4.80	0.127	62	8.42	0.156	61	12.24	0.233
<i>Cinsiyet</i>		***			**			**			*	
Erkek	58	2.24	0.048	58	4.84	0.151	58	8.44	0.186	58	12.11	0.274
Dişi	56	1.84	0.039	54	4.30	0.122	52	7.82	0.155	51	11.46	0.233
<i>Doğum Tipi</i>		***			*			**			*	
Tek	94	2.19	0.028	92	4.73	0.089	92	8.68	0.108	92	12.27	0.158
İkiz	20	1.89	0.063	20	4.42	0.198	18	7.57	0.253	17	11.30	0.378
<i>Ana Yaşı</i>		*			*			**			*	
2	24	1.90 ^b	0.061	22	4.31 ^b	0.197	22	7.31 ^c	0.240	22	11.32 ^b	0.353
3	25	2.11 ^a	0.059	25	4.57 ^a	0.184	25	7.98 ^b	0.227	25	11.60 ^{ab}	0.334
4	31	2.07 ^a	0.051	31	4.64 ^a	0.159	29	8.22 ^b	0.206	29	11.98 ^{ab}	0.303
≥5	34	2.09 ^a	0.052	34	4.76 ^a	0.164	34	8.99 ^a	0.202	33	12.23 ^a	0.304
<i>Doğum Yılı</i>		ös			Ös			ös			ös	
2001	58	2.00	0.043	56	4.40	0.137	56	7.92	0.168	56	11.80	0.248
2002	56	2.09	0.043	56	4.74	0.131	54	8.34	0.167	53	11.77	0.252

Tablo 3' ün devamı

İncelenen Faktörler	105. gün ağırlığı			120. gün ağırlığı			180. gün ağırlığı			1 yaş ağırlığı		
	n	\bar{X}	S \bar{x}	n	\bar{X}	S \bar{x}	n	\bar{X}	S \bar{x}	n	\bar{X}	S \bar{x}
Beklenen Ortalama	109	13.45	0.217	108	14.96	0.234	108	19.40	0.211	54	20.35	0.198
<i>Genotip</i>		**			***			***			**	
Saf	48	12.92	0.287	48	14.37	0.311	48	18.31	0.280	18	19.87	0.282
Melez	61	13.98	0.250	60	15.55	0.271	60	20.50	0.244	36	20.83	0.222
<i>Cinsiyet</i>		**			*			**			***	
Erkek	58	13.91	0.293	57	15.36	0.318	57	19.99	0.286	26	21.51	0.295
Dişi	51	12.99	0.249	51	14.55	0.269	51	18.81	0.242	28	19.19	0.223
<i>Doğum Tipi</i>		ös			Ös			ös			ös	
Tek	92	13.77	0.169	91	15.28	0.184	91	19.42	0.166	44	20.63	0.161
İkiz	17	13.14	0.405	17	14.64	0.438	17	19.38	0.394	10	20.07	0.359
<i>Ana Yaşı</i>		*			***			**			***	
2	22	12.73 ^c	0.378	22	13.92 ^c	0.409	22	18.58 ^c	0.368	10	18.72 ^c	0.384
3	25	13.20 ^{bc}	0.358	25	14.57 ^{bc}	0.387	25	19.12 ^{bc}	0.348	13	19.77 ^b	0.322
4	29	13.72 ^{ab}	0.325	28	15.50 ^{ab}	0.355	28	20.02 ^a	0.319	16	21.10 ^a	0.297
≥5	33	14.15 ^a	0.326	33	15.85 ^a	0.352	33	19.90 ^{ab}	0.317	15	21.80 ^a	0.307
<i>Doğum Yılı</i>		ös			Ös			ös			ös	
2001	56	13.67	0.265	55	15.13	0.287	55	19.29	0.259			
2002	53	13.23	0.269	53	14.78	0.291	53	19.52	0.262			

*: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

ös: önemsiz

a,b,c: Her alt grupta farklı harfle belirtilen ortalamalar arası fark önemlidir

Renkli Tiftik Keçisi ve Ankara Keçisi x Renkli Tiftik Keçisi F₁ Oğlaklarında Yaşama Gücü ve Büyüme Performanslarının Araştırılması

Tablo 4: Renkli tiftik keçisi ve Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi F₁ oğlaklarının çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıkları üzerine etki eden bazı faktörlerin etki miktarları (kg).

İncelenen Faktörler	Doğum ağırlığı		30. gün ağırlığı		60. gün ağırlığı		90. gün ağırlığı	
	n	EM	n	EM	n	EM	n	EM
Beklenen ortalama	114	2.04	112	4.57	110	8.12	109	11.78
<i>Genotip</i>								
Saf	51	-0.000	50	-0.229	48	-0.288	48	-0.458
Melez	63	0.000	62	0.229	62	0.288	61	0.458
<i>Cinsiyet</i>								
Erkek	58	0.198	58	0.269	58	0.310	58	0.328
Dişi	56	-0.198	54	-0.269	52	-0.310	51	-0.328
<i>Doğum Tipi</i>								
Tek	94	0.146	92	0.153	92	0.553	92	0.484
İkiz	20	-0.146	20	-0.153	18	-0.553	17	-0.484
<i>Ana Yaşı</i>								
2	24	-0.140	22	-0.261	22	-0.814	22	-0.465
3	25	0.066	25	-0.000	25	-0.143	25	-0.181
4	31	0.024	31	0.068	29	0.094	29	0.200
≥5	34	0.049	34	0.193	34	0.863	33	0.446
<i>Doğum Yılı</i>								
2001	58	-0.045	56	-0.169	56	-0.211	56	0.015
2002	56	0.045	56	0.169	54	0.211	53	-0.015

Tablo 4' ün devamı.

İncelenen Faktörler	105.gün ağırlığı		120. gün ağırlığı		180. gün ağırlığı		1 yaş ağırlığı	
	n	EM	n	EM	n	EM	n	EM
Beklenen Ortalama	109	13.45	108	14.96	108	19.40	54	20.35
<i>Genotip</i>								
Saf	48	-0.527	48	-0.589	48	-1.095	18	-0.480
Melez	61	0.527	60	0.589	60	1.095	36	0.480
<i>Cinsiyet</i>								
Erkek	58	0.461	57	0.406	57	0.589	26	1.160
Dişi	51	-0.461	51	-0.406	51	-0.589	28	-1.160
<i>Doğum Tipi</i>								
Tek	92	0.314	91	0.317	91	0.021	44	0.278
İkiz	17	-0.314	17	-0.317	17	-0.021	10	-0.278
<i>Ana Yaşı</i>								
2	22	-0.719	22	-1.036	22	-0.818	10	-1.629
3	25	-0.245	25	-0.392	25	-0.280	13	-0.576
4	29	0.267	28	0.536	28	0.607	16	0.752
≥5	33	0.697	33	0.892	33	0.491	15	1.453
<i>Doğum Yılı</i>								
2001	56	0.218	55	0.174	55	-0.115		
2002	53	-0.218	53	-0.174	53	0.115		

Büyüme özellikleri

İkibinbir–2002 yıllarında doğan saf ve melez oğlakların doğum ve çeşitli dönemlerdeki düzeltilmemiş canlı ağırlık ortalamaları Tablo 2' de verilmiştir. Genel olarak doğum, süttten kesim (105. gün) ve 6. ay düzeltilmemiş canlı ağırlık değerleri, saf Renkli tiftik keçisi oğlaklarında sırasıyla 2.17, 13.19 ve 18.41 kg, melez F₁ 'lerde 2.13, 14.38 ve 20.64 kg olarak tespit edilmiştir.

Bir yaş düzeltilmemiş canlı ağırlık değerleri ise saf oğlaklarda 19.79 kg, melez F₁'lerde 21.40 kg olarak saptanmıştır.

Oğlakların çeşitli dönemlerdeki düzeltilmiş canlı ağırlık ortalamaları Tablo 3' te, büyüme süresince değişik dönemlerdeki büyüme üzerine etkili çeşitli faktörlerin etki miktarları Tablo 4' te verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde, doğum, süttten kesim ve 6. ay düzeltilmiş canlı ağırlıklar, saf

genotipte sırasıyla 2.04, 12.92 ve 18.31 kg, melez F₁' lerde 2.04, 13.98 ve 20.50 kg olarak tespit edilmiştir. Doğum, süttten kesim, 6. ay ve 1 yaş canlı ağırlıklarına ait beklenen ortalamalar ise sırasıyla 2.04, 13.45, 19.40 ve 20.35 kg olarak belirlenmiştir. Doğum ağırlığı dışında tüm dönemlerde büyüme üzerine genotipin etkisi önemli bulunmuştur (P<0.01, P<0.001). Bunun yanında büyümenin çeşitli dönemlerindeki canlı ağırlıklar üzerine cinsiyet, doğum tipi ve ana yaşının etkisi de değişik düzeylerde önemli (P<0.05, P<0.01, P<0.001) bulunurken, doğum yılının etkisi önemsiz olarak tespit edilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yaşama gücü

Bu araştırmada, saf (% 94.1) ve melez genotipteki (% 96.8) oğlaklar için tespit edilen süttten kesimdeki yaşama gücü oranları, Yertürk (1998)' ün 2 ve 3 yaşlı keçilerin oğlakları için bildirdiği yaşama gücü değerlerinden (% 81.82-89.19) yüksektir. Genel olarak, Ankara keçisi oğlakları için bildirilen süttten kesim ve 6. aya kadar ki yaşama gücü değerleri diğer çalışmalarda bulunan değerlerle benzerlik göstermektedir (1, 5, 11).

Büyüme özellikleri

Doğum, süttten kesim ve 6. ay düzeltilmiş canlı ağırlıklar, saf genotipte sırasıyla 2.04, 12.92 ve 18.31 kg, melez F₁' lerde 2.04, 13.98 ve 20.50 kg olarak tespit edilmiştir. Oğlaklarda doğum ağırlığı yönünden her iki genotip arasında önemli bir fark görülmemiştir. Ancak süttten kesim ve daha ileriki dönemlere doğru ise melez F₁' ler lehine daha yüksek bir canlı ağırlık artışı tespit edilmiştir. Genotip gruplarının süttten kesim (P<0.01) ve 6. ay canlı ağırlıkları arasındaki fark istatistiki olarak önemli (P<0.001) bulunmuştur. Yertürk (16)' ün 2 ve 3 yaşlı Renkli tiftik keçileri için bildirdiği 25 ve 26 kg, Güneş ve Evrim (5)' in Ankara keçilerinde aynı ve daha ileri yaşlar için bildirdiği 29-40 kg lık canlı ağırlıklar, ergin canlı ağırlık bakımından Renkli tiftik keçilerinin, Ankara keçilerine göre daha düşük canlı ağırlığa sahip olduğunu göstermektedir.

Ergin canlı ağırlık bakımından Ankara keçileri için diğer çalışmalarda bulunan değerler de benzer durum göstermektedir (10, 11, 12). Bu çalışmada Renkli tiftik (2.17 kg) ve melez F₁ (2.13 kg) oğlaklar için elde edilen doğum ağırlıkları, Yertürk (16)' ün Renkli tiftik oğlakları için

bildirdiği değerlere benzer bulunmuştur. Saf (13.19 ve 18.41 kg) ve melez genotip (14.38 ve 20.64 kg) için tespit edilen süttten kesim ve 6. ay canlı ağırlık değerleri, aynı araştırmacının aynı dönemlerde Renkli tiftik keçileri için bildirdiği değerlerden (11.06 ve 16.8 kg) yüksektir.

Bu çalışmada, melez genotip'te elde edilen bazı değerler, Ankara keçisinin değişik orijinli Ankara keçisi ve farklı ırkla birleştirilmesi sonucu elde edilen bireylerin değerleri ile karşılaştırılması yapılırsa; Ankara tiftik x Renkli tiftik melez F₁' ler için elde edilen doğum, süttten kesim ve 6. ay canlı ağırlıkları, Güney Afrika x Ankara tiftik (6), Amerikan x Ankara tiftik (5) melez F₁' lerden daha düşüktür. Ankara keçisi x Kıl keçisi F₁ melez oğlakların süttten kesim ağırlığı için bildirilen 120. gün (15.73 kg) canlı ağırlığı (9) ile bu çalışmada bulunan 120. gün (15.98 kg) canlı ağırlığı benzerdir.

Çalışmada büyüme üzerine etkili çevre faktörlerinden genotip, cinsiyet, doğum tipi, ana yaşı ve doğum yılının etkileri incelenmiştir. Genotipin etkisi doğum ağırlığı hariç, diğer dönemlerde önemli olurken, doğum tipinin etkisi süt kesimine kadar ki büyüme periyodunda önemli bulunmuş, daha sonraki dönemlerde etkisi önemsiz bulunmuştur. Böyle bir sonuç Cengiz ve ark. (2)' nin Akkeçi oğlakları için bildirdikleri bulgularla benzerdir. Bunun yanında cinsiyet ve ana yaşının etkisi de bütün dönemlerde önemli olmuştur. Bu çalışmada elde edilen bulgular, büyüme üzerine çeşitli çevre faktörlerinin etkilerinin incelendiği çoğu araştırma sonuçları ile uyum içindedir (1, 5, 6). Büyüme üzerine doğum yılının etkisi ise bütün dönemlerde etkisiz bulunmuştur.

Genotipin etkisi 6. aya kadar melez F₁' ler lehine giderek bir artış eğilimi göstermiştir. Süttten kesim döneminde melezler lehine 1.06 kg' lık olan fark, 6. ayda 2.19 kg' a çıkmıştır. Bir yaşlılarda bu fark 0.96 kg olmuştur. Cinsiyetler arasındaki fark ise 6. aya kadar benzer şekilde devam etmiş ve 1. yaşta fark açılmış ve erkekler ile dişiler arasında erkekler lehine 2.32 kg bir fark olduğu görülmektedir. Doğum tipi yönünden tek doğanlar ikiz doğanlardan daha ağır canlı ağırlığa sahip olmuşlardır. Bu fark süttten kesim zamanı ve sonrası kısa bir süre devam etmiş, daha sonra aradaki fark azalmıştır. Ana yaşı bakımından da beklenen yönde bir durum gerçekleşmiştir. Ana yaşı küçük olanlar büyük olanlara göre daha düşük canlı ağırlık artışı göstermişlerdir (Tablo 3). Bu çalışmada elde edilen saf ve melez genotipler arasındaki canlı ağırlık farkları, Güneş ve ark. (6)' nın Afrika x Ankara

Renkli Tiftik Keçisi ve Ankara Keçisi x Renkli Tiftik Keçisi F₁ Oğlaklarında Yaşama Gücü ve Büyüme Performanslarının Araştırılması

melez F₁ ile saf Ankara keçisi oğlakları ile Güneş ve Evrim, (5)' in Amerikan x Ankara melezi F₁ ler için bildirdikleri canlı ağırlık farklarından daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar Ankara tiftik keçisi ile Renkli tiftik keçileri arasındaki genotipik farkın doğal olarak melezlerde de ortaya çıktığını göstermektedir. Ayrıca yukarıda adı geçen çalışmalarda genotip olarak birbirine daha yakın olan melezleme sonuçlarında canlı ağırlık farkları bu çalışmaya göre daha yakın olduğu görülmektedir. Yine bu çalışmada elde edilen bulguların süttan kesim ağırlığı için Şengonca ve ark. (13)'nin ıslah edilmiş Beyaz Alman keçileri

için bildirdiği cinsiyet ve doğum tipi bulgularıyla uyum içinde olduğu görülmüştür. Bu çalışmadaki yıllar arasındaki fark istatistiki olarak önemsiz olsa da, yıllar arasındaki farklılıklar değişik araştırma sonuçlarıyla benzerlik içindedir (1, 5, 13).

Sonuç olarak, Renkli tiftik keçisi oğlakları ile Ankara keçisi x Renkli tiftik keçisi F₁ oğlakları arasında yaşama gücü yönünden fark olmadığı ve melez F₁' lerin araştırmanın yürütüldüğü bölgeye adapte olabileceği ayrıca, saf ve melez oğlakların doğum ağırlıkları farksız olmasına rağmen ilerleyen dönemlerde melez oğlakların daha iyi bir büyüme performansı sağladıkları belirlenmiştir

KAYNAKLAR

- 1. Arıtürk E., Yalçın B C., İmeryüz F., Müftüoğlu Ş., Sincer S (1979):** Ankara Keçisi Yetiştiriciliğinin Genetik ve Çevresel Yönleri I. Genel Verim Düzeyleri ve Bazı Ölçülebilir Çevre Faktörlerinin Verim Özelliklerindeki Etkileri. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Dergisi. 5, (2): 1-17.
- 2. Cengiz F., Dellal G., Karakaya A (1995):** Akkeçi Oğlaklarında Büyüme ve Gelişme. Doğa Veteriner ve Hayvancılık Dergisi (VDH). 19, (6): 429-434.
- 3. Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F (1993):** İstatistik Metodları II. Baskı, Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No: 1291, Ders Kitabı No: 369.
- 4. Gerstmayr S., Horst P (1995):** Estimates of Performance Trait in Turkish Angora Goats. Small Ruminant Research. 16: 141-157.
- 5. Güneş H., Evrim M (1993):** Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri Orijinli Ankara Keçisi Hatları Arasındaki Birleştirmelerden Elde Edilen Çeşitli Genotip Gruplarının Önemli Verim Özellikleri Yönünden Karşılaştırılması. II. Döl Verimi ve Vücut Gelişimi. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Der. 19, (1): 101-119.
- 6. Güneş H., Horst P., Evrim M., Valle-Zarate A (2002):** Studies on Improvement of Turkish Angora Goats by Crossing with South African Angora Goats. Small Ruminant Research. 45: 115-122.
- 7. Harvey W R (1987):** User's Guid for Lsmlmw Pc-1 Version Mixed Model Least- Squares and Maximum Likelihood Computer Program, Ohio, Univ. Columbus, Mimeo.
- 8. İmeryüz F (1959):** Amerika'dan Gelen 6/53 Tek Adlı Ankara Tekesinin 1.5 ve 2.5 Yaşındaki Yavrularıyla Aynı Yaşta Olan Ankara Keçilerimizin Beden Ölçüleri Tiftik Verimi, Doğum ve Canlı Ağırlıkları Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma. Lalahan Zootečni Arş. Enst. Derg. 1: 11-27.
- 9. Koyuncu M., E Tuncel (1996):** Ankara Keçisi X Kıl Keçisi F₁ Melez Oğlaklarında Besi ve Karkas Özellikleri. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 12: 89-100.
- 10. Lupton C J., Huston J E., Holloway J W., Warrington B G., Waldron D F., Thompson P V., Pfeiffer F A., Qi K (1996):** Animal Performance and Fleece Characteristics o Angora Goats Maintained on Western and Southern Texas Rengeland. J. Animal Science. 74: 545-550.
- 11. Öztürk A., Goncagül T (1994):** Ankara Keçilerinde Doğum Ağırlığı ve Farklı Yaşlardaki Canlı Ağırlığın Tiftik Verim ve Kalitesi Üzerine Etkisi. Lalahan Zootečni Arş. Enst. Dergisi. 34 (1-2): 103-109.
- 12. Sincer N., Öznacar K (1960):** Lalahan Numune Çiftliği Ankara Keçilerinin Beden Ölçüleri, Doğum ve Canlı Ağırlıkları ile Tiftik Verimleri Üzerinde Araştırmalar. Lalahan Zootečni Arş. Enst. Dergisi. 6: 23-39.
- 13. Şengonca M., Sönmez R., Kaymakçı M (1980):** İslah Edilmiş Beyaz Alman Keçilerinin Ege Bölgesi Koşullarına Uyarlaması ve Verimleri Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Zir. Fak. Dergisi. 17, (3): 71-83.
- 14. Yalçın B C (1982):** Ankara Keçisi Yetiştiriciliğinde Genetik İslah Yolları. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Dergisi. 8, (2): 77-95.
- 15. Yalçın B C (1986):** Sheep and Goats in Turkey, Animal Production and Healt, FAO, Paper 60, Rome.
- 16. Yertürk M (1998):** Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Yetiştirilen Renkli Tiftik Keçilerinin Yarı Entansif Şartlarda Verim Özellikleri (Doktora Tezi), Y.Y.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Van.