

Akkaraman, Hampshire Down×Akkaraman(F1), Corriedale×Akkaraman (F1) kuzularda Yaşama Gücü ve Büyüme Özelliklerinin Araştırılması*

Fuat ODABAŞIOĞLU¹Yahya ÖZTÜRK¹Mikail ARSLAN¹

ÖZET

Bu araştırma, Akkaraman koyunlarının döl verimi özellikleri ile Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman (F1) ve Corriedale x Akkaraman (F1) kuzularının yarı entansif şartlardaki büyüme ve yaşama güçlerinin tesbiti amacıyla yapılmıştır.

Koyunlara sıfat öncesi ve sıfat süresince meraya ilave olarak ek yemleme uygulanmıştır. Kuzulara süt emme döneminde anne sütüne ilave olarak ad libitum saman ve kuzu büyüme yemi verilmiştir.

Araştırmada büyüme ve yaşama gücü yönünden 22 baş saf Akkaraman, 12 baş Hampshire Down x Akkaraman(F1) ve 16 baş Corriedale x Akkaraman (F1) melezi kuzularından, döl verimi yönünden ise 61 baş Akkaraman koyundan elde edilen veriler kullanılmıştır.

Genotipin, kuzuların doğum ağırlığına ve süttan kesim ağırlığına etkisi önemsiz olup, büyümenin 45.günü (p<0,001) ve 60.günü (p <0,01) önemli bulunmuştur. Cinsiyetin etkisi tüm dönemler için önemsiz iken, doğum tipinin etkisi doğumda ve 30. günde (p<0.001); 45, 60 ve 75. günlerde (p<0.01) önemli; 15 ve 90. günlerde ise önemsiz bulunmuştur.

Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman(F1), ve Corriedale x Akkaraman(F1) kuzularında ortalama doğum ağırlığı sırasıyla 3.17, 3.61 ve 3.63 kg, süttan kesim ağırlığı (90 günlük yaş) 20.50, 24.41 ve 19.62 kg, doğumdan itibaren süttan kesime kadarki günlük canlı ağırlık artışı ise 193, 231, 178 g olarak bulunmuştur. Yukarıdaki genotip sırasına göre 30, 60 ve 90.günlere kadar yaşama gücü %100, %100 ve %80 olarak tesbit edilmiştir.

Akkaraman, Hampshire Down ve Corriedale koçları ile tohumlanan Akkaraman koyunlarında östrus oranı koç grubuna göre; sırası ile %100, %100 ve %100; gebelik oranı %91.30, %63.16 ve %84.21, bir doğuma ortalama kuzu sayısı 1.05, 1.00, 1.33 olmuştur.

Anahtar kelimeler: Akkaraman, Melezleme, Büyüme, Yaşama gücü, Döl verimi,

SUMMARY

The investigation of Survival Rate and Growth characteristics of Akkaraman, Hampshire×Akkaraman (F1), Corriedale × Akkaraman (F1) Lambs

This research has been conducted to investigate the growth, survival ability of Akkaraman and Hampshire Down x Akkaraman(F1), Corriedale x Akkaraman(F1) lambs and fertility characteristics of Akkaraman sheep under semi-intensive conditions.

The sheep were fed on pasture and concentrated feed before and during mating. During suckling period lambs were fed with milk, straw and concentrated feed, ad libitum.

In the research data were obtained from 22 Akkaraman, 12 Hampshirex Akkaraman(F1) and 16 Corriedalex Akkaraman(F1) crossbreed lambs for growth and survival rate and 61 Akkaraman sheep for fertility characteristics.

The effects of the genotype on birth and weaning weights were found insignificant while were significant on 45 and 60 days of growth (p<0.001 and p<0.01, respectively). Effect of sex was found insignificant for the whole period. The effect of birth type was significant on birth, 30, 45, 60 and 75 days of growth (p<0.001 and p<0.01 respectively), but was not significant in 15 and 90 days of growth.

For Akkaraman, Hampshire Downx Akkaraman (F1) and Corriedalex Akkaraman (F1) crossbreed lambs, birth weight averaged 3.17, 3.61 and 3.63 kg; weaning weight (90 days of age) 20.50, 24.41 and 19.62 kg; daily live weight gain from birth to 90 days of age, 193, 231 and 178 g; and survival rate 100, 100 and 80 % respectively. Akkaraman sheep have been mated with three different genotype rams (Akkaraman, Hampshire Down, Corriedale). According to ram groups, in the ewes, the estrus rate was 100, 100 and 100%; pregnancy rate was 91.30, 63.16 and 84.21%; average number of lambs per gestation was 1.05, 1.00 and 1.33, respectively.

Key words: Akkaraman, Crossbreed, Growth, Survival rate, Fertility

* Bu çalışma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, VAN

GİRİŞ

Türkiye'de hayvansal üretimin yetersiz oluşu buna karşılık hayvansal ürünlere olan talebin artması, birim hayvandan en yüksek düzeyde verim elde etmeyi gerekli kılmaktadır. Hayvancılıkta verimlerin artırılması çalışmalarını saf yetiştirme ve melezleme çalışmaları ile yürütülmektedir. Saf yetiştirmede esas, seleksiyonla verimlerin artırılmasıdır. Ancak bu metodla hayvanların verimlerinin artırılması için uzun bir zamana ihtiyaç duyulmaktadır. Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de düşük, kombine verimli yerli ırkların ıslahı için melezleme çalışmalarına ağırlık verilmesi gerekmektedir.

Hayvanların verimlerini daha kısa sürede artırmak ve heterozis etkisinden yararlanmak amacıyla kullanma melezlemesi çalışmaları birçok ülkede uygulanmakta olup, Türkiye'deki hayvancılık çalışmalarında önerilen bir yoldur.

Türkiye'de koyun yetiştiriciliği ekstansif olarak yapılmaktadır. Ekstansif yetiştiricilikte birden fazla verim yönü esas alınmaktadır. Bu nedenle mevcut yerli ırkların verimleri koyuncululuğu gelişmiş ülkelere göre değerlendirilecek olursa, elde edilen verimler daha düşük değerdedir.

Ülkemizde yerli koyun ırklarının ıslahı amacı ile değişik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalardan özellikle çevirme melezlemesi sonucunda değişik koyun ırkları (Türk Merinosları) elde edilmiştir. Ancak bugün bile kültür ırk ve melez koyunların Türkiye koyun varlığının sadece %3-5' i kadarını oluşturduğu dikkate alındığında, bu çalışmaların yetersiz olduğu görülecektir. Bu yetersizlik dikkate alınarak Tarım Bakanlığı tarafından 1986 yılında yerli koyun ırklarının ıslahı amacıyla değişik genotipte etçi koyun ırkları getirilerek et üretimini artırmaya yönelik çalışmalara başlanmıştır(1). Aynı amaçla yürütülen bu çalışmada kullanılan Akkaraman koyun ırkı Türkiye koyun popülasyonunun %44'nü oluşturmakta olup düşük ve kombine verimli bir ırktır (2).

Baba hattı olarak kullanılan Hampshire Down ırkı İngiltere'nin etçi koyun ırklarındandır. Avustralya, Amerika Bileşik Devletleri, Güney Afrika ve Rusya'da kaliteli kesim kuzuları elde etmek amacı ile yaygın olarak kullanılan bir ırktır. Anaçların canlı ağırlığı 65-70 kg, bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısı 1.2-1.3 tür. Üç aylık yaşta 20 kg, dört aylık yaşta ise 25-30 kg karkas veren bir ırktır (2).

Yine bu çalışmada baba hattı olarak kullanılan Corriedale koyun ırkı ise Yeni Zelanda'da Lincoln ırkının etçilik özelliği ile merinosların yapağı özelliklerinin bir araya getirilmesi ve uygulanan seleksiyon metotları sonucu meydana getirilmiş etçi-yapağıcı kombine bir ırktır. Anaçların canlı ağırlığı 50-60 kg bir doğuma ortalama kuzu sayısı 1.3 dür. Bu ırk saf olarak kaliteli kuzu eti ve yapağı üretimi için yetiştirildiği gibi South Down ırkı koçlar ile birleştirilerek dünyaca ünlü Yeni Zelanda et kuzularının elde edilmesinde kullanılmaktadır (2).

Hayvancılıkta döl verimi, sürü büyüklüğünün devam ettirilmesi ve ayrıca elde edilecek ürünler

yönünde önem taşımaktadır. Döl verimi ile ilgili yapılan değişik çalışmalarda; Yalçın ve Aktaş (3) Akkaraman koyunlarında gebelik, doğum oranı ile bir doğuma ortalama kuzu sayısını sırasıyla %90, %84 ve 1.30; İvesilerde yine aynı sıra ile %84, %78 ve 1.16 olarak bulmuşlardır. Akçapınar ve ark.(4) 2.5 ve 3.5 yaşlı Morkaraman koyunlarda östrus, gebelik ve doğum oranları ile bir doğuma ortalama kuzu sayısını sırası ile 2.5 yaşlılarda %100, %100, %83.3 ve 1.40; 3.5 yaşlılarda %100, %100, %85.7 ve 1.17; genel olarak %100, %93.3, %83.3 ve 1.28; 2.5 yaşlı Akkaraman koyunlarında ise %100, %95.3, %86 ve 1.30 olarak tespit etmişlerdir. Örkiz ve ark. (5) Kangal-Akkaraman koyunlarda gebelik, ikizlik oranları ile bir doğuma ortalama kuzu sayısını %91.4, %21.7 ve 1.22 olarak bulmuşlardır. Bazı araştırmacılar (6) köy şartlarında ikizlik oranlarını Akkaramanlarda %4-5, Morkaramanlarda %0.5 Kıvrırcıklarda %10-20 ve İvesilerde %12 olarak bildirmişlerdir. Başpınar ve ark. (7) Hampshire Down koyunlarında östrus, gebelik, doğuran koyun ve ikizlik oranlarını sırası ile %88.2, %59.3, %58.7 ve %14.8 olarak, bir doğuma ortalama kuzu sayısını ise 1.15 olarak bulmuşlardır. Zhang ve ark. (8) Corriedale ırkı koyunlarda bir doğuma ortalama kuzu sayısını 1.04 olarak bildirmişlerdir.

Bir canlılığın vücudunda zigot halinden başlayarak ergin duruma gelinceye kadar önemli değişiklikler görülür. Bu değişikliklere büyüme ve gelişme denir. Büyüme, canlılığın zigottan başlayarak ergin canlı ağırlığına ulaşana kadar gösterdiği ağırlık artışıdır. Büyüme prenatal ve postnatal olmak üzere ikiye ayrılır. Prenatal büyüme doğum ağırlığı olarak tanımlanır. Postnatal büyüme ise canlılığın doğumdan sonra ergin hale gelinceye kadar ki büyümesine denir. Koyunlarda büyümenin en hızlı olduğu dönem doğumdan sonraki ilk 4 -5 aylık süredir . Bu dönem ekonomik yönden önem taşır. (2,9).

Kuzularda büyüme ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda; Akçapınar ve Kadak (10), Akkaraman kuzularında doğum ağırlığını 3.80 kg, 90. günü süttten kesim ağırlığını 25.60 kg; Morkaraman kuzularında ise doğum ağırlığını 4.00 kg olarak bulmuşlardır. Kadak ve ark. (11) Alman Siyah Baş×Akkaraman (F1), Hampshire Down×Akkaraman (F1), Alman Siyah Baş×İvesi (F1) ve Hampshire Down×İvesi (F1) kuzularında doğum ağırlıklarını sırasıyla 4.95, 5.18, 4.48 ve 4.63 kg; süttten kesim ağırlıklarında yine aynı sıra ile 28.98, 31.34, 27.39 ve 26.89 kg olarak tespit etmişlerdir.

Büyümeye genotip (11, 12, 13), cinsiyet (12, 13, 14), doğum tipi (11, 12, 13, 15, 16) gibi faktörler etkili olmaktadır. Yalçın ve ark. (13) ikiz doğup tek büyüyenlerin büyüme yönünden tek ve ikiz doğanlar arasında bir yol izlediğini bildirmişlerdir.

Başpınar ve ark. (7) Alman Siyah Baş ve Hampshire Down koyunlarında doğum ağırlığını 4.80 ve 4.80 kg olarak bulmuşlardır. Kremer ve ark. (17) Corriedale ırkı erkek kuzularında doğum ve 90. gün canlı ağırlıklarını ortalama 3.90, 22.28 kg; dişilerde ise 3.10 ve 21.54 kg olarak bulmuşlardır. Rado ve ark. (16)

yine Corriedale ırkı kuzularda tek doğanların 4.00 kg, ikiz doğanların ise 2.96 kg doğum ağırlığına, sütün kesim ağırlıklarında da 19.52 ve 15.34 kg olarak bildirmişlerdir.

Yaşama gücü, hayvanlarda belli dönemlerde ölçülen bir değer olup yaşayanların doğanlara oranı olarak tanımlanır. Yaşama gücü sürünün devamlılığı için önemli kriterlerdendir. Yaşama gücü ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda; Başpınar ve ark. (7) yaşama gücünü 60, 120 ve 180. günlerinde Hampshire Down da sırası ile %82, %75.4 ve %67.2, Alman Siyah Başta ise %86.6, %73.6 ve %67.9 olarak bildirmektedirler. Akçapınar ve Kadak (10) Akkaraman kuzularda yaşama gücünü 75 ve 105. günlerde %79.5 ve %77.3; Morkaramanlarda ise %96.9 ve %93.8 olarak bulmuşlardır. Roda ve ark.(14) Corriedale ırkı kuzularda yaşama gücünü tek doğanlarda %92.7, ikizlerde ise %75.00 bulmuşlardır. Yarnaki (18) Fin koyunu, Suffolk ve Corriedale ırkları ile, bunların üçlü melezlerinde yaşama gücünün en yüksek üçlü melezlerde olduğunu bildirmiştir.

Bu araştırma Akkaraman, Hampshire Down×Akkaraman (F1) ve Corriedale×Akkaraman (F1) melezi kuzularının yarı entansif şartlardaki büyüme ve yaşama güçlerinin tesbiti amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal: Araştırma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yürütülmüştür. Araştırmanın hayvan materyalini 3-3.5 yaşlı 61 baş Akkaraman koyun ile 22 baş Akkaraman, 12 baş Hampshire Down×Akkaraman (F1) ve 16 baş Corriedale×Akkaraman (F1) kuzular oluşturmuştur.

Metot: Anaç koyunlar mera şartlarında bakılıp beslenmişlerdir. Ancak koyunlara sıfat döneminde, koç katımından yaklaşık iki hafta önce, sıfat sırasında, gebeliğin son 1.5 aylık döneminde ve doğumun ilk haftalarında kuru ot samanına ilave olarak konsantre yem de verilmiştir.

61 baş Akkaraman koyundan, 19 baş koyun Hampshire Down, 19 baş koyun Corriedale ve 23 baş koyun Akkaraman ırkı koça verilecek şekilde sıfat öncesi gruplara ayrılmıştır. Sıfat Ekim ayı ortalarında başlamıştır. Tohumlamalar suni tohumlama ile yapılmıştır.

Kuzular doğumdan sonra ilk 12 saat içinde 10 g'a duyarlı terazi ile tartılmış ve geçici numara ile numaralanmıştır. Kuzuların doğum ağırlığı, doğum tipi, cinsiyeti ve ana numaraları kayıt defterine kayıt edilmiştir. Canlı olarak doğup süt emme döneminde ölen kuzular ölüm sebepleri ile aynı deftere kaydedilmiştir. Kuzular doğumdan sonra 15 gün anaları ile birlikte tutulmuş, daha sonra gündüzleri analarından ayrı, geceleri ise anaları ile beraber aynı bölmelere bırakılmıştır. Kuzulara süt emme döneminde kuru ot samanı ve kuzu büyütme yemi verilmiştir.

Kuzuların canlı ağırlıkları, doğumdan sonra her 15 günde bir olmak üzere süt kesimine (90. günü yaş) kadar ferdi tartımlar ile tespit edilmiştir. Tartımlar 100 g'a hassas terazi ile yapılmıştır. Bazı kuzuların 75. ve

90. günlerine ait canlı ağırlıkları interpolasyonla bulunmuştur.

Kuzuların yaşama gücü ile ilgili veriler süt kesimine kadar ki zamandan elde edilmiştir.

Süt emme döneminde büyümeye etki eden faktörler en küçük kareler metodu ile incelenmiştir. Buna göre kuzuların doğum ağırlığı için;

$$Y_{ijk} = M + a_i + b_j + c_k + e_{ijk} \text{ ile}$$

Kuzuların 15, 30, 45, 60, 75 ve 90.gün canlı ağırlıkları için

$$Y_{ijkm} = U + a_i + b_j + c_k + dmZ + e_{ijkm} \text{ şeklinde}$$

birer toplamalı doğrusal model kullanılmıştır. Modeldeki sembollerin anlamı aşağıda açıklanmıştır.

Y: Doğumda ve sonraki (15, 30, 45, 60, 75, 90 gün canlı ağırlıkları) herhangi bir dönemde kuzunun canlı ağırlığı

M: Beklenen ortalama

U: Beklenen ortalama da kullanılan değer (M= U+ dmZ)

a_i : Genotipin etkisi (i=1, 2,3 yani saf Akkaraman, Corriedale×Akkaraman (F1), Hampshire Down × Akkaraman (F1) melezi).

b_j : Doğum tipinin etkisi (j= 1, 2 yani tek ve ikizler)

c_k : Cinsiyetin etkisi (k =1,2 yani erkek ve dişi)

dm : Herhangi bir kuzunun incelenen dönemdeki canlı ağırlığının kısmi regresyonu

Z : Herhangi bir kuzunun doğum ağırlığı

e : Hata terimi olup ortalaması sıfırdır.

Hesaplamalarda herhangi bir çevre faktörüne ait alt grupların etki paylarının toplamı sıfır olup incelenen faktörler arasında önemli bir interaksiyon olmadığı kabul edilmiştir. İncelenen çevre faktörlerinin etkilerinin önem kontrolü varyans analizi ile yapılmış ve ikiden fazla grupları biribiri ile karşılaştırmak için duncan testi uygulanmıştır(19).

BULGULAR

Döl verimi ile ilgili bulgular Tablo:1'de verilmiştir. Buna göre Akkaraman koyunlarında östrus gösterenler, gebe kalanlar ve doğuran koyunların yüzdesi ile, bir doğuma ortalama kuzu sayısı sırası ile Akkaraman koçlarda çiftleşenlerde %100, %91.30, %91.30 ve 1.05; Hampshire Down koçlarla çiftleşenlerde %100, %63.16, %63.16 ve 1.00; Corriedale koçlarla çiftleşenlerde %100, %84.21, %78.95 ve 1.33 Genel olarak da %100, %80.33, %78.69 ve 1.13 olarak bulunmuştur.

Kuzularda süt emme dönemi büyümeye etki eden faktörler Tablo 2'de, varyans analizi Tablo 4'de verilmiştir. Genotipin, doğumda ve süt kesiminde kuzuların canlı ağırlığına etkisi önemsiz iken, 45.günü p<0,001 düzeyinde ve 60. gününde ise p<0,01 düzeyinde önemli bulunmuştur. İncelenen dönemlerde doğum tipinin canlı ağırlık üzerine etkisi 15. ile 90. günlerde önemsiz olup diğer dönemlerde yüksek düzeyde önemli olmuştur. Cinsiyetin etkisi ise tüm dönemlerde önemsizdir (Tablo 4).

Kuzuların çevre faktörlerine göre düzeltilmiş ortalama canlı ağırlıkları Tablo 3'te verilmiştir. Tablodan da görüleceği gibi saf Akkaraman kuzular ile

Tablo 1. Akkaraman Koyunlarda Döl Verimi

Koç Grubu	Sayı veya Yüzde	Koç altı Koyun	Östrus Gösteren Koyun	Gebe Kalan Koyun	Doğuran Koyun	Tek Doğuran Koyun	İkiz Doğuran Koyun	Doğan Kuzu	Bir Doğuma Ort. Kuzu Sayısı
Akkaraman	Sayı	23	23	21	21	20	1	22	1.05
	%	---	100	91.30	91.30	95.24	4.76	95.65	---
Hampshire Down	Sayı	19	19	12	12	12	---	12	1.00
	%	---	100	63.16	63.16	100	---	63.16	---
Corriedale	Sayı	19	19	16	15	11	4	20	1.33
	%	---	100	84.21	78.95	73.33	26.67	105.26	---
Genel	Sayı	61	61	49	48	43	5	54	1.13
	%	---	100	80.33	78.69	89.58	10.42	88.53	---

Tablo 2. Kuzularda Çeşitli Dönemlerde Canlı Ağırlığa Etki Eden Faktörlerin Etki Payları (kg)

İncelenen Faktörler	Fert Sayısı	Doğum Ağırlığı	15.Gün Ağırlığı	30.Gün Ağırlığı	45.Gün Ağırlığı	60.Gün Ağırlığı	75.Gün Ağırlığı	90.Gün Ağırlığı
U Değeri	50	3.47	0.66	2.81	5.40	7.52	10.29	12.90
Genotip								
Akkaraman	22	-0.30	-0.44	-0.67	-2.09	-1.79	-1.68	-1.01
Hamp.Down. x Akk. (F ₁)	12	0.14	1.10	1.45	4.41	3.90	3.32	2.90
Corri.xAkk. (F ₁)	16	0.16	-0.66	-0.78	-2.32	-2.11	-1.64	-1.89
Doğum Tipi								
Tek	42	0.77	0.68	2.32	2.77	2.51	2.91	2.03
İkiz	8	-0.77	-0.68	-2.32	-2.77	-2.51	-2.91	-2.03
Cinsiyeti								
Erkek	28	-0.18	0.19	0.10	0.58	1.00	1.05	0.97
Dişi	22	0.18	-0.19	-0.10	-0.58	-1.00	-1.05	-0.97
Doğ. Ağır./regr.	--		1.46	1.82	2.30	2.55	2.36	2.48
Beklenen Ort(μ)	50	3.47	5.73	9.13	13.38	16.37	18.48	21.51

U: Beklenen ortalamada kullanılan değer .

Tablo 3 . Kuzuların Çeşitli Dönemlerdeki Düzeltilmiş Ortalama Canlı Ağırlıkları (Kg).

İncelenen Faktör	Doğum Ağırlığı	15. Gün Ağırlığı	30. Gün Ağırlığı	45.Gün Ağırlığı	60.Gün Ağırlığı	75.Gün Ağırlığı	90.Gün Ağırlığı
Genotip				***	**		
Akkaraman	3.17	5.29	8.46	11.29 b	14.58 b	16.80	20.50
Hamp.Down x Akk (F ₁)	3.61	6.83	10.58	17.79 a	20.27 a	21.80	24.41
Corriedale x Akk (F ₁)	3.63	5.07	8.35	11.06 b	14.26 b	16.84	19.62
Doğum Tipi	***		***	**	**	**	
Tek	4.24	6.41	11.45	16.15	18.88	21.39	23.54
İkiz	2.70	5.05	6.81	10.61	13.86	15.57	19.48
Cinsiyet							
Erkek	3.29	5.92	9.23	13.96	17.37	19.53	22.48
Dişi	3.65	5.54	9.03	12.80	15.37	17.43	20.54

Tablo 4. Değişik Dönemlerde Kuzuların Canlı Ağırlık Artışına Etki Eden Faktörlere Ait Varyans Analizi

Varyans K.	Doğum			15.Gün			30.gün			45.gün		
	S.D.	K.O.	F	S.D.	K.O.	F	S.D.	K.O.	F	S.D.	K.O.	F
Genel	49	0.6		49	3.15		49	5.86		49	11.51	
Bütün Fakt.	4	3.23	11.09***	5	23.42	7.44***	5	47.95	44.61***	5	90.26	5.27***
Direkt Etki.												
Genotip	2	1.25	4.28	2	1.32	1.54	2	2.14	1.99	2	19.66	7.68***
Doğum Tipi	1	13.07	44.83***	1	1.27	1.48	1	14.98	13.93***	1	21.33	8.33***
Cinsiyet	1	0.02	0.06	1	0.44	0.52	1	0.12	0.11	1	4.07	1.59
Doğ.Ag.Reg				1	35.40	1.47***	1	43.46	40.44***	1	69.33	7.09***
Hata	45	0.29		44	0.85		44	1.07		44	2.56	

Varyans K.	60.Gün			75.gün			90.gün		
	S.D.	K.O.	F	S.D.	K.O.	F	S.D.	K.O.	F
Genel	49	12.90		49	14.43		49	13.45	
Bütün Fakt.	5	93.86	25.34***	5	88.13	14.55***	5	77.76	12.67***
Direkt Etki.									
Genotip	2	15.41	4.16**	2	11.33	1.87	2	10.40	1.69
Doğum Tipi	1	17.48	4.72**	1	23.47	3.87**	1	11.48	1.87
Cinsiyet	1	12.40	3.35	1	13.47	2.22	1	11.45	1.87
Doğ.Ag.Reg	1	85.54	23.10***	1	72.83	12.02***	1	80.95	13.19***
Hata	44	3.70		44	6.06		44	6.14	

Tablo 5. Kuzuların Çeşitli Dönemlerdeki Ortalama Günlük Canlı Ağırlık Artışları (g).

İncelenen Faktör	15. Gün Ağırlığı	30. Gün Ağırlığı	45.Gün Ağırlığı	60.Gün Ağırlığı	75.Gün Ağırlığı	90.Gün Ağırlığı
Genotip						
Saf Akkaraman	141	176	180	190	182	193
Hamp.Down x Akk (F ₁)	215	232	315	278	243	231
Corriedale x Akk (F ₁)	96	157	165	177	176	178
Doğum Tipi						
Tek	145	240	247	244	229	214
İkiz	157	137	176	186	172	190
Cinsiyet						
Erkek	175	198	237	235	217	213
Dişi	126	179	203	196	184	188

Corriedale x Akkaraman (F1) melezleri kuzular arasında önemli bir fark olmayıp ortalama değerler birbirine yakındır. Hampshire Down x Akkaraman (F1) melezi kuzular diğer iki gruptan, tekler ikizlerden daha yüksek değerlerde bulunmuştur. Cinsiyet faktörü bakımından herhangi bir farklılık söz konusu değildir.

elde edilen ortalama kuzu sayısı (1.13) ve ikizlik oranı (%10.42), Başpınar ve ark. (7)'nin Hampshire Down ve Dorset Down ırkları için (1.15, 1.08 ve %14.8, %10.3) bildirdikleri değerlere yakın olurken, Zhang ve ark. (8)'nin Corriedale ırkı için (1.04, %4.16) ve Arıtürk ve ark. (22)'nin Karayaka ırkı için (1.03, %4.1) bildirdikleri

Tablo 6. Saf ve Melez (Corriedale x Akkaraman (F₁), Hampshire Down x Akkaraman (F₁)) Akkaraman Kuzularda Yaşama Gücü

Genotip	Özellikler	Çeşitli Dönemlerdeki Kuzu Sayısı				Yaşama Gücü (%)		
		Doğumda Kuzu Sayısı	30.Gün Kuzu Sayısı	60.Gün Kuzu Sayısı	90.Gün Kuzu Sayısı	30. Gün	60. Gün	90. Gün
Saf Akkaraman	Tek	20	20	20	20	100	100	100
	İkiz	2	2	2	2	100	100	100
	Genel	22	22	22	22	100	100	100
Hamp.Down x Akk (F ₁)	Tek	12	12	12	12	100	100	100
Corroideale x Akk. (F ₁)	Tek	11	10	10	10	90.1	90.1	90.1
	İkiz	6	6	6	6	100	100	100
	Üçüz	3	0	0	0	0	0	0
	Genel	20	16	16	16	80	80	80
Genel		54	50	50	50	94.6	94.6	94.6

Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman (F1) ve Corriedale x Akkaraman (F1) kuzularında doğum ağırlıkları sırası ile, 3.17, 3.61 ve 3.63 kg; sütten kesim ağırlığı 20.50, 24.41 ve 19.62 kg olarak ve yine aynı sıra ile doğumdan süt kesimine kadar ki ortalama canlı ağırlık artışları da 193, 231 ve 178 gram olarak bulunmuştur (Tablo 5).

Yaşama gücü ile ilgili bulgular Tablo 6'da verilmiştir. Genotip gruplarında incelenen 30., 60. ve 90. günlerde yaşama gücü yönünden herhangi bir farklılık yoktur. Yaşama gücü Akkaraman kuzular ile Hampshire Down x Akkaraman (F1) kuzularda %100 ve Corriedale x Akkaraman (F1) kuzularında ise %80 olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada döl verimi ile ilgili elde edilen bulgulardan östrus oranı (%100), Morkaraman ve Kangal-Akkaraman (4) koyunlarında tespit edilen (%100, %100) östrus oranı ile benzer; Kıvırcık (20), Akkaraman (15) ve Hampshire Down (7) ırklarında bildirilen (%91.04, %92.42, %88.2) östrus oranlarından ise yüksek olarak bulunmuştur. Çalışmada elde edilen gebelik oranı (%80.32), Konya Merinosu (13), Kangal Akkaraman, Morkaraman (4) ve Karacabey Merinosu (21) ırkları için bildirilen (%88.8, %93.3, %95.3, %90.6) gebelik oranlarından düşük değerde iken, Hampshire Down ve Dorset Down (7) ırklarında bildirilen değerlerden (%59.3, %51.5) daha yüksek; Kıvırcık (20) ırkı ile de yakın (%76.12) değerdedir. Bu araştırmada

değerlerden yüksek, Akkaraman ve Morkaraman (4) ırkları üzerinde yapılan başka bir çalışma (1.28, 1.30 ve %28, %27) ile Altinel ve ark. (20)'nin Kıvırcık ırkı için bildirdikleri (1.43, %41.00) değerlerden ise düşük bulunmuştur.

Doğumdan süt kesimine kadarki yaşama gücü %94.6 olarak tespit edilmiştir. Bu değer Akkaraman (10) ve Konya Merinoslan (13) için elde edilen değerlere (%93.8, %94.6) yakın olurken, Hampshire Down (7) ve Corriedale (16) ırkları için bildirilen değerlerden (%75.4, %83.6) yüksek bulunmuştur.

Saf ve melez kuzular arasında doğum ağırlığı bakımından istatistiki olarak önemli bir fark bulunmamakla beraber melez kuzular saflardan biraz daha yüksek doğum ağırlığına sahiptir. Bu araştırmada saf Akkaraman kuzularının doğum ağırlığı (3.17 kg), literatürlerde bildirilen Akkaraman, Morkaraman (10) ve Karayaka (22) kuzularına ait doğum ağırlığı değerlerinden (3.80, 4.0, 3.76 kg) düşük, Corriedale (17) ırkı kuzuların doğum ağırlığı değerine (3.5 kg) ise yakın bulunmuştur. Saf Akkaraman kuzuların sütten kesimdeki ortalama ağırlık (20.50 kg) ile yukarıdaki çalışmalarda (10, 17, 22) bu özellikler için bildirilen değerler arasında benzer durum söz konusudur. Hampshire Down x Akkaraman (F1) melezi kuzular için elde edilen ortalama doğum ağırlığı (3.61 kg), Hampshire Down, Dorset Down, Lincoln (7) Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu (F1) (12) Hampshire Down x Akkaraman (F1) (11) ile Hampshire Down (23) kuzuları için tespit edilen değerlerden (4.8, 4.7, 4.3,

4.85, 5.22, 5.18 ve 5.27 kg) daha düşük iken Merinos, Morkaraman ve Karagül (24) kuzularının doğum ağırlıkları (4.09, 4.02, 3.60 kg) ile yakın değerdedir. Sütten kesim ağırlıklarında da benzer durum söz konusudur. Corriedale x Akkaraman (F1) melezi kuzularında tespit edilen ortalama doğum ağırlığı ise 3.63 kg'dır. Bu değer, Corriedale x Deccani (25) melezi kuzular için bildirilen değerden (2.30 kg) daha yüksek, Kremer ve ark. (17) ile Roda ve ark. (16)'nın Corriedale ırkı kuzular için bildirdikleri değerlere (3.50, 3.48 kg) benzer, yine Corriedale (26) ile yapılan başka bir çalışmadan elde edilen değere göre (5.14) ise düşüktür.

Değişik genotipteki kuzularda doğum tipinin büyüme üzerine etkili oluşu birçok araştırmacının (11, 12, 15, 16, 21, 24, 27, 28) bulguları ile benzerlik gösterirken, bazı araştırmacıların (14) bulgularına ise benzerlik göstermemektedir. Cinsiyetin büyüme üzerine etkisinin önemsiz oluşu bazı araştırmacıların (14, 15) bulguları ile benzerlik gösterirken, birçok araştırmacının bulguları ile (8, 12, 17, 20, 27, 28) benzerlik göstermemektedir. Genotipin bazı dönemlerde etkili bazı dönemlerde etkisiz oluşu ise, değişik araştırmacıların (11, 12, 21, 24, 25, 26) bulguları ile uyum içindedir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, Hampshire x Akkaraman (F1) melezi kuzular, saf Akkaraman ve Corriedale x Akkaraman (F1) melezi kuzulara göre büyümenin tüm dönemlerinde daha iyi performans göstermişlerdir. Yaşama gücü yönünden ise saf Akkaraman ve Hampshire x Akkaraman (F1) melezi kuzular benzer değerlere sahip olup, her iki genotip Corriedale x Akkaraman (F1) melezi kuzulardan daha üstün değerler göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. Yalçın B.C. (1990). Özel Zootečni (Koyun ve Keçi Yetiştirme) Ders Notları. İ. Ü. Vet. Fak. Zootečni Anabilim Dalı
2. Akçapınar, H. (1994). Koyun Yetiştiriciliği 1. Baskı. Medisan Yayınları No:8 Ankara.
3. Yalçın, B. C. ve Aktaş, G. (1969). Ergin İvesi ve Akkaraman koyunlarının Konya Ereğlisi şartlarındaki performansları, L.Z.A.E. Derg., 9 (3-4) 1-14.
4. Akçapınar, H.; Kadak, R.; Odabaşıoğlu, F. (1982). Morkaraman ve Kangal-Akkaraman Koyunlarının Döl Verimi ve Süt Verimi Üzerine Karşılaştırmalı Araştırmalar, A. Ü. Vet. Fak Derg. 29 (3-4) 379-391.
5. Örkiz, M.; Kaya, F.; Çalta, H. (1984). Kangal tipi Akkaraman koyunlarının bazı verim özellikleri, L.Z.A.E. Derg., 24 (1-4) 15-33.
6. Aşkın, Y.; Işık, N.; Kaymakçı, M. (1983). Türkiye'de koyun ve keçilerde döl veriminin artırılması üzerine yapılan çalışmalar, Uluslararası Akdeniz Bölgesi koyun ve keçi üretimi simpozyumu Avrupa Zootečni Federasyonu, Türk Standartlar Enstitüsü, Ankara.
7. Başpınar, H.; Uludağ, N.; Yorul, O.; Ogan, M.; Akgündüz, V.; Süerdem, M.; Karakaş, E. (1991). İthal Etçi Koyun Irklarının Yarı Entansif Koşullarda Verim Performansları ve Adaptasyon Kabiliyetleri, L.Z.A.E. Derg.,

31. (1.2) 52-70.

8. Zhang, H.W.; Tao, X.J.; Zhang, M.Z.; Fu, Z.W.; Li, X.L. (1991). Growth and productivity of Corriedale sheep introduced into Grozhou province. Gansu Nongye Daxue Xuebae, 26(3) 235-239.
9. Arıtürk, E. (1983). Genel Zootečni A. Ü. Vet. Fak. Yayınları No:395 Ankara.
10. Akçapınar, H. ve Kadak R. (1982). Morkaraman ve Kangal-Akkaraman kuzularının büyüme ve yaşama kabiliyeti üzerine karşılaştırmalı araştırmalar. F. Ü. Vet. Fak. Derg. 9 (1-2) 203-212
11. Kadak, R.; Akçapınar, H.; Tekin, M.E.; Akmaz, A.; Müftüoğlu, Ş. (1993). Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Başlı Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi F1 kuzuların büyüme, Besi ve Karkas Özellikleri. Hay. Araşt. Derg., 3(1) 1-7.
12. Tekin, M.E.; Akçapınar, H. (1994). Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu F1 melezi kuzuların büyüme, besi ve karkas özelliklerinin karşılaştırılması: I. Büyüme ve Yaşama Gücü. Tr.J. of Veterinary and Animal Sciences 18 (4) 181-187.
13. Yalçın, B.C.; Müftüoğlu, Ş.; Yurtçu, B. (1972). Konya Merinoslarının önemli verim özelliklerinin seleksiyonla geliştirilme imkanları: I. çeşitli özellikler bakımından performans seviyeleri. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 9 (1-2) 227-255.
14. Akçapınar, H. (1983). Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaraman Kuzularının Büyüme Kabiliyeti Üzerine Etkileri. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 30 (1) 183-200
15. Çep, S. (1994). Hampshire Down ve Alman Siyah Baş Etçi ırklarının Akkaraman ırkı ile kullanma melezlemesi yönünden karşılaştırılması. A. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora tezi.
16. Roda, D.S.; Otto, P.A.; Sanyos, L.E.; Dos, Dupas, W.; Feitoza, A.S.; Bianchini, D. (1990). Effect of type of pregnancy (single or twin) on the viability and growth of Polwart and Corriedale lambs. Boletim de Industria Animal 47(2) 115-119
17. Kremer, R.; Barbato, G.; Billto, R.; Perdigon, F. (1984). Growth in Corriedale lambs. Anales de la Facultad de Veterinaria. 18 (20), 53-64 Uruguay.
18. Yamaki, K. (1988). Growth of lambs and reproduction of Finnsheep, suffolk, Corriedale and crossbred ewes. Japanese - Journaj-of- Zooechnical - Science 59 (11) 985-993.
19. Düzgüneş, O.; Kesici, T.; Kavuncu, O.; Gürbüz, F. (1987). Araştırma ve Deneme Metotları (İstatistik Metotları -II) A. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları :1021 Ankara
20. Altınel, A.; Evrim, M.; Deligözoğlu, F.; Özcan, M.; Güneş, H. (1994). Kıvrıcık, Sakız, Alman Siyah Başlı koyun ırkları arasında yapılacak melezleme yoluyla döl ve et verimi özelliklerinin geliştirilmesi: I. Kıvrıcık koyunlarında döl verimi, Sakız x kıvrıcık F1 kuzularında yaşama gücü büyüme özellikleri Hayvancılık Araşt. Derg., 4 (1) 29-33, Konya
21. Oğan, M.M.; Deligözoğlu, F.; Yavuz, H.M.; Başpınar, H.; Akgündüz, V.; Çelik, İ. (1994). Karacabey Merinosu Koyunlarda Tohumlama Mevsimi ve Sifat Öncesi Farklı Düzeyde Beslemenin Döl Verimine ve Kuzu Doğum

Ağırlığına Etkileri. Hay. Araşt. Derg., 4 (2) 85-89.

22. Arıtürk, E.; Akçapınar, H.; Aydoğan, M. (1985): Karayaka koyun ırkının saf yetiştirme ve melezleme ile ıslahı. Doğa, Veteriner ve Hayvancılık Derg., 9(1) 21-26

23. Golodnov, AV. (1973). Commercial crossing of Edilbaev ewes with short-wooled mutton rams. Animal - Breeding - Abstracts 1973 041-03969

24. Baş, S.; Özsoy, M.K.; Vanlı, Y. (1986): Koç katımı öncesi farklı sürelerde yemlemenin koyunlarda döl verimine, kuzularda büyüme yaşama gücüne etkileri. Doğa Vet. ve Hay. Derg., 10 (3) 221-230.

25. Ramachandraiah, K.; Sreemannarayana, O.; Rao, A.V.N. (1991): Comparative performance of crossbred and indigenous sheep under field conditions. Livestock Adviser, 16(8) 7-10.

26. Niznikowski, R.; Rant, W. (1992): The effect of crossbreeding of sheep of the Polish Corriedale Breed with the East Friesian milk sheep on chosen commercial characteristics of their progeny. IV. Meat productivity. Annals of Agricultural University SGGW-AR Animal Science No:27, 51-56.

27. Müftüoğlu, Ş. (1969): Konya Harasında Yetiştirilen Değişik Generasyonlardan Merinos x Akkaraman Melezi koyunların Önemli Verim Özellikleri Üzerine Araştırmalar L.Z.A.E. Yayın No:24.

28. Yalçın, B.C.; Ayabakan, Ş.; Köseoğlu, H.; Sincer, N. (1977): Dağlıç koyunlarının verimlerinin geliştirilmesinde Rambouillet ırkından yararlanılma olanakları : 1.Döl verimi, kuzu yaşama gücü ve büyüme hızı . İ. Ü. Vet. Fak. Derg., 3(1-2) 1-21 10.

SUMMARY

The purpose of this study was to determine the quality of the wool picked from the sheep of the White Faced Cross Breed in Yatağan. The study was carried out in the spring of 1990. In the study, 50 samples of the wool picked from the sheep of the White Faced Cross Breed were analyzed. The results of the study are as follows: The average weight of the wool picked from the sheep of the White Faced Cross Breed was 2.5 kg. The average length of the wool was 10 cm. The average diameter of the wool was 25 microns. The average number of fibers per staple was 100,000. The average crimp of the wool was 2%. The average staple strength was 100 N. The average tenacity of the wool was 10%. The average extension to break was 50%. The average modulus was 100 N/tex. The average breaking energy was 100 J/tex. The average pilling of the wool was 10%. The average felting of the wool was 10%. The average shrinkage of the wool was 10%. The average scouring loss of the wool was 10%. The average yield of the wool was 10%.