

Akkaraman, Sakız x Akkaraman Melez (F₁) Koyunlarda Döl ve Süt Verim Özellikleri

Fikret ESEN, Orhan ÖZBEY
Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, Elazığ - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 01.12.2000

Özet: Bu çalışmada, Akkaraman ve Sakız x Akkaraman Melezi (F₁) koyunlarda çeşitli döl ve süt verimi özellikleri incelenmiştir. Araştırma, Fırat Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yürütülmüştür.

Araştırma, döl verim özellikleri için, ilk kez tohumlanan 1,5 yaşlı, 30 baş Akkaraman ve 22 baş Sakız x Akkaraman melez (F₁); süt verimi özelliklerini incelemek amacıyla ise her iki genotipten 2 yaşlı 20'şer baş koyun üzerinde yürütülmüştür. Saf ve melez koyunlar, içlerine arama koçu katılmak suretiyle kızgın olanları tespit edilmiş ve daha sonra belirlenen koçlarla tohumlanmışlardır. Tohumlama süresince tüm koyunlara, meraya ilaveten kuru yonca otu yiyebildiği kadar (ad-libitum) verilmiştir. Doğum sezonu ve laktasyonda ise kuru yoncaya ilaveten hayvan başına 600 g konsantre yem verilmiştir.

Araştırmada, saf Akkaramanlarda % 90, Sakız x Akkaraman melez (F₁) koyunlarda % 95 oranında gebelik sağlanmıştır. Doğuran koyun oranı saf grupta % 80, melez grupta ise % 90 olmuştur. Saf ve melez grupta, ikiz doğum, bir doğuma ortalama kuzu sayısı ile süttten kesilen kuzu sayısı oranları sırasıyla % 16 ve % 40 (P< 0,01); 1,6 ve 1,40 (P<0,05); % 90 ve % 109 (P<0,05) olarak bulunmuştur.

Akkaraman grubunda 30, 60, 90, 120 ve 165. günlerdeki günlük süt verimi ve toplam süt verimi sırasıyla 492,5, 510,0, 492,5, 362,5 ve 135 g ve 14,13, 29,14, 44,30, 54,95 ve 63,58 kg, Sakız x Akkaraman (F₁) grubunda ise 932,50, 965,00, 991,75, 605,00, 332,50 g ve 26,81, 55,82, 85,19, 105,18, 123,96 kg olmuştur. Laktasyon süresi ve süt yağ oranı Akkaraman grubunda 149,37 gün ve % 6,37; melez grupta 158,65 gün ve % 4,81 bulunmuştur. Maksimum günlük süt verimi Akkaraman'larda 75. gün (515,0 g), melezlerde 90. gün (991,75 g) dolaylarında gerçekleşmiştir.

Anahtar Sözcükler: Koyun, Akkaraman, Sakız, Melezleme, Döl verimi, Süt verimi

Fertility and Milk Yield Characteristics in White Karaman and Chios x White Karaman (F₁) Crossbred Sheep

Abstract: In this study, various characteristics of fertility and milk yield were investigated in White Karaman and Chios x White Karaman crossbred (F₁) sheep.

The study was carried out at the Research and Practice Farm at the University of Firat, on 30 White Karaman and 22 Chios x White Karaman crossbred (F₁) sheep 1.5 years of age to examine fertility characteristics and on 20 animals from each genotype at the age of 2 years to examine milk yield characteristics.

Animals in oestrous cycle were improved by addition of a teaser ram within the study population, and they were then inseminated by previously selected rams. During the insemination, all the sheep were fed with alfalfa hay ad libitum in addition to pasturing. During the parturition season and lactation period, 600 g of concentrated feed were given for each animal in addition to alfalfa hay.

In the study, pregnancy rates of 90% and 95% were determined in pure White Karaman and Chios x White Karaman crossbred (F₁) sheep, respectively. The proportions of sheep having parturition were 80% and 90% in the purebred and crossbred groups, respectively. Twin birth rate, average lamb number at each parturition and the proportion of lamb number at weaning were found as 16% and 40% (P<0.01), 1.6 and 1.40 (p<0.05) and 90 % and 109% (P<0.05) in purebred and crossbred groups, respectively.

Daily milk yield and lactation milk yield were 492.5, 510, 492.5, 362.5, 135 g and 14.13, 29.14, 44.30, 54.95, 63.58 kg for White Karaman; 932.50, 965.00, 991.75, 605.00, 332.50 g and 26.81, 55.82, 85.19, 105.18, 123.96 kg for Chios x White Karaman (F₁) crossbreds on the 30th, 60th, 90th, 120th and 165th days of lactation, respectively. Lactation length and milk fat rate in White Karaman and Chios x White Karaman (F₁) crossbreds were 149.37 days and 6.37%; 158.65 days and 4.81%, respectively.

Daily milk yield reached the peak point on 75th day of lactation for White Karaman and on the 90th day of lactation for Chios x White Karaman (F₁) crossbreds.

Key Words: Ewe, White Karaman, Chios, Crossbreeding, Fertility, Milk Yield

Giriş

Türkiye’de koyun yetiştiriciliği, tarımsal amaçla kullanılmayan mera ve otlaklardaki doğal vejetasyonu et, süt ve yapağı gibi ürünlere dönüştüren, bu yolla ekonomi ve insan beslenmesine katkıda bulunan bir endüstri koludur. Türkiye’de koyun sayısı yaklaşık 30 milyon baş gibi büyük oranda olmasına karşın verim düzeyleri düşüktür ve bunlar içerisinde Akkaraman koyun ırkı yaklaşık % 45,8’lik bir payla önemli bir yer işgal etmektedir (1). Yerli ırklar içerisinde Sakız koyun ırkı % 0,02’lik bir pay işgal etmesine karşın verim düzeyi, özellikle de süt ve döl verimi oldukça iyidir (1-4).

Döl verimi hayvan yetiştirme terimi olup, bir gebelik döneminde anaç dişilerden elde edilen yavru sayısı veya yavru oranı olarak ifade edilir. Başarılı bir koyun yetiştiriciliği için yetiştirilen hayvanlardan düzenli şekilde döl alınması gerekir. Döl veriminin belirlenmesinde çeşitli kriterler kullanılır ancak pratikte kullanılan esas ölçü süttten kesimdeki kuzu sayısıdır (2,3).

Döl verimine ırk, yaş, damızlıkta ilk kullanma yaşı, canlı ağırlık, anatomik bozukluklar gibi canlıya ait faktörler ile bakım ve beslenme, sıcaklık, ışık, mevsim gibi çevresel faktörler olmak üzere birçok faktör etkilidir (2, 5-9).

Çolakoğlu ve Özbeyaz (9) yaptıkları çalışmada, Akkaraman koyun ırkında 1992 ve 1995 yıllarında doğum oranı, ikiz doğum oranı, bir doğuma düşen kuzu sayısı ile süt kesimindeki kuzu verimini sırasıyla % 87,2 ve 90,5; % 29,5 ve 43,1; 1,29 ve 1,44 ile % 113,3 ve 125,8 olarak bulmuşlardır.

Sakız koyun ırkının yüksek döl verimi özelliğinden yararlanılmak amacıyla yapılan bir çalışmada (10), Sakız x İvesi (F₁) melezi ve saf İvesilerde bir doğuma düşen kuzu sayısı, 2 yaşlılarda sırasıyla 1,47 ve 1,28; 3 yaşlılarda aynı sıra ile 1,48 ve 1,15 olarak saptanmış ve melezleme ile İvesi’lerin döl veriminin önemli ölçüde arttığı bildirilmiştir.

Yapılan başka bir çalışmada (11), Sakız koyun ırkının gebelik oranı, doğum oranı ve bir batındaki ortalama kuzu sayısı sırasıyla % 97,24, 93,57 ve 2,04 olarak tespit edilirken, Akkaraman koyun ırkında bu oranlar diğer bir çalışmada (12), yine sırasıyla % 93,3, 83,3 ve 1,28 olarak belirlenmiştir.

Yine yapılan birçok çalışmada, melezleme ile döl verimi düşük olan birçok koyun ırkının verimlerinin önemli derecede arttığı tespit edilmiştir (13-16).

Kuzuların büyüme ve gelişmesine ana sütü önemli derecede etkili olmaktadır. Koyunların süt verimi düşük olunca kuzuların süt emme döneminde aldıkları süt miktarı azalır. Buna bağlı olarak kuzuların ilk bir aylık dönemde beslenmeleri ve daha sonraki büyüme hızı geniş ölçüde analarından emdikleri süt miktarına bağlıdır (4,17,18,19).

Türkiye’de yerli koyun ırklarının ıslahı amacıyla başta Alman Et Merinosu ve Alman Siyah Başlı olmak üzere birçok yabancı ırk kullanılmıştır (13,14,15,20,21, 22,23). Ayrıca süt ve döl verimleri düşük yerli ırkların ıslahında bu verimler yönünden iyi olan diğer yerli ırklarla melezleme çalışmaları da yapılmış ve olumlu sonuçlar alınmıştır (10,13,14,15,20).

Güney ve ark. (10), saf İvesi’lerin 1, 2, 3, ve 4. laktasyon süt verimlerini sırasıyla 97,0, 99,2, 86,9 ve 106,3 kg, Sakız x İvesi (F₁)’lerin süt verimlerini yine aynı sıra ile 120,6, 127,8, 126,8 ve 119,2 kg; laktasyon sürelerini saf İvesi’lerde 151, 141, 112 ve 150 gün, Sakız x İvesi (F₁)’lerinde 175, 162, 155 ve 149 gün olarak bulmuşlardır.

Sakız koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada (11), I. laktasyonda, laktasyon süresi 166,1 gün, süt verimi 161,34 kg olarak tespit edilmiştir.

Odabaşoğlu (24) yaptığı çalışmada, 3 yaşlı Akkaraman koyunların laktasyon süt verimi, laktasyon yağ oranı, laktasyon süresi değerlerini sırasıyla 73,6 kg, %7,0, 146,9 gün olarak bulmuştur.

Akçapınar ve ark. (12), Akkaraman koyunlarında günlük süt verimi, laktasyon süt verimi, süt yağ oranı ve laktasyon süresi değerlerini sırasıyla 378 g, 50,5 kg, % 6,1 ve 130,5 gün olarak bulmuşlardır.

Sakul ve Boylan (25), Rambouillet ve Suffolk koyun ırklarında laktasyon süt verimini 64,8 ve 81 lt, süt yağ oranını % 6,2 ve % 6,4 olarak tespit etmişlerdir.

Bu çalışmada, Sakız koyun ırkından yararlanılarak Akkaraman koyun ırkının döl ve süt veriminin artırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırma, Fırat Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde mevcut olan ve döl verimi özelliklerini incelemek amacıyla, ilk defa tohumlamaya alınan 1,5 yaşlı, 30 baş saf Akkaraman ile 22 baş Sakız x Akkaraman

melez (F₁); süt verimi özelliklerini incelemek amacıyla ise, her iki genotipten 20'şer baş koyun üzerinde yürütülmüştür.

Saf ve melez koyunlar, içlerine arama koçu katılmak suretiyle kızgın olanları tespit edilmiş ve daha önce belirlenen koçlarla tohumlanmışlardır. Tohumlama başladıktan sonra 35 gün süre ile koyunların kızgınlıkları tespit edilip, tekrar kızgınlık gösterenler tohumlanmıştır. Her koyunun doğurma tarihi, doğurduğu kuzu sayısı ve döl verimi ile ilgili diğer bilgiler koyunların kartlarına kaydedilmiştir.

Döl verimi incelenirken östrus gösteren, gebe kalan, doğuran koyun ve kuzu verimi oranı koç altı koyun sayısına; tek ve ikiz doğurma oranları ile bir doğuma düşen kuzu sayısı doğuran koyun sayısına göre hesaplanmıştır (2).

Tohumlama süresince tüm koyunlara, meraya ilaveten kuru yonca otu verilmiştir. Doğum sezonu ve laktasyonda ise kuru yoncaya ilaveten 600 g konsantre yem verilmiştir. Kuru yonca otu, bütün araştırma boyunca yiyebildiği kadar (ad-libitum) verilmiştir.

Çeşitli döl verimi özellikleri ile ilgili gruplar arası farkın önem kontrolü Khi-Kare (χ^2) testi ile (26) yapılmıştır.

Süt kontrollerine ilk doğan kuzu 5 günlük olunca başlanmış ve 15 günde bir olmak üzere koyunların günlük süt verimi 50 cc'ye düşene kadar devam edilmiştir. Böylece her süt kontrolünde 5 günlük kuzuların anaları süt kontrolüne dahil edilerek kontrole devam edilmiştir. Kontrol günü kuzular akşam analarından ayrılmış ve 24 saat süreyle analarından ayrı kalmışlardır. Kontrol günleri sağimler sabah ve akşam olmak üzere iki defa elle

yapılmış, süt miktarı 5 ml'ye duyarlı mezürle ölçülmüştür. Litre cinsinden tespit edilen değerler sonradan kg.'a çevrilmiştir.

Elde edilen verilerden, interpolasyon yardımıyla her koyunun 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150 ve 165. günlerdeki günlük süt verimleri bulunmuştur. Süt yağ oranı ayda bir alınan sabah ve akşam süt numuneleri karıştırılarak Gerber Metodu ile bulunmuştur. Laktasyon süresi ve laktasyon süt verimlerinin hesaplanmasında Hollanda Yöntemi kullanılmıştır (27).

Grup ortalamaları arasındaki farkın önem kontrolü için İndependet Samplest t Testi kullanılmıştır (26).

Bulgular

Araştırmada, Akkaraman ve Sakız x Akkaraman melez (F₁) koyunlara ait döl verimi özelliklerini gösteren bulgular Tablo 1' de verilmiştir.

Yapılan araştırmada, Akkaraman koyun ırkında % 90, Sakız x Akkaraman melez (F₁) koyunlarda ise % 95 gebelik oranı elde edilmiştir. Doğuran koyun oranı Akkaraman grubunda % 80, Sakız x Akkaraman melez (F₁) grubunda % 90 olmuştur (P<0,05). İkiz doğum oranı saf Akkaraman grubunda % 16, melez grupta % 40 oranında bulunmuştur (P<0,01).

Araştırmada, saf Akkaraman koyunlarda kuzu verimi % 93, melez grupta % 127 (P<0,05), sütten kesilen kuzu oranı aynı sıra ile % 90 ve % 109 (P<0,05) bulunmuştur.

Akkaraman ve Sakız x Akkaraman Melez (F₁) koyunların süt verimleri ile ilgili istatistiki değerler Tablo 2'de verilmiştir. Akkaraman grubunda 30, 60, 90, 120

Parametreler	Akkaraman		Sakız x Akkaraman		χ^2 Değeri
	n	%	n	%	
Koç Altı Koyun	30		22		0,000
Östrus Gösteren Koyun	29	96,6	21	95,4	0,116
Gebe Kalan Koyun	27	90,0	21	95,4	1,802
Doğuran Koyun	24	80,0	20	90,9	3,922*
Tek Doğuran Koyun	20	83,3	12	60,0	12,980**
İkiz Doğuran Koyun	4	16,6	8	40,0	14,286**
Kuzu Verimi		0,93		1,27	9,173*
Sütten Kesilen Kuzu Oranı	27	90,0	24	109,0	11,448*
Bir Doğuma Ort. Kuzu Sayısı		1,16		1,40	10,842*

* : p<0,05

** : p<0,01

Tablo 1. Akkaraman ve Sakız x Akkaraman melez (F₁) Koyunlarda Döl Verimi Sonuçları.

ve 165. günlerdeki günlük süt verimi sırasıyla 492,5, 510,0, 492,5, 367,5 ve 135 g , melez grupta 932,5, 965,0, 991,75, 605,0 ve 332,5 g olmuştur.

Tablo 2 incelendiğinde, günlük ortalama süt verimi Akkaraman grubunda 435 g, Sakız x Akkaraman Melez (F₁) grubunda ise 785 g olduğu görülmektedir. Böylece F₁ grubunun günlük süt verimi 350 g daha fazla olup, bu fark önemlidir (P<0,01). Bundan da anlaşılacağı üzere melezlemenin süt verimine olumlu etki yaptığı

görülmektedir. F₁ grubunun üstünlüğü laktasyon boyunca devam etmiştir.

Laktasyonun çeşitli dönemlerindeki laktasyon süt verimi, laktasyon süresi ve yağ oranı ile ilgili istatistikî değerler Tablo 3'de verilmiştir. Laktasyon süt verimi Akkaraman grubunda 64,15 kg olurken, Sakız X Akkaraman Melez (F₁) grubunda 124,28 kg yani 60,124 kg daha fazla olmuştur. Bu fark istatistikî olarak da önemli bulunmuştur (P<0,01).

Dönemler	Akkaraman (n:20)		Sakız X Akkaraman (n:20)		Gruplar Arası Fark	t Değeri
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$		$\bar{X} \pm S\bar{x}$			
0-15. Gün	442,50	24,67	875,00	30,02	432,50	11,13 *
16-30. Gün	492,50	21,84	932,50	31,05	440,00	11,59 *
31-45. Gün	500,00	21,15	958,50	38,16	458,50	10,51 *
46-60. Gün	510,00	20,19	965,00	37,18	455,00	10,99 *
61-75. Gün	515,00	16,62	970,00	32,18	455,00	12,37 *
76-90. Gün	492,50	18,94	991,75	21,86	498,75	17,24 *
91-105. Gün	415,00	27,41	727,50	53,37	307,00	5,24 *
106-120. Gün	367,50	25,97	605,00	53,76	238,00	3,98 *
121-135. Gün	275,00	33,93	508,75	60,84	233,75	3,36 *
136-150. Gün	187,50	29,66	432,50	55,04	245,00	3,92 *
151-165. Gün	135,00	21,79	332,50	45,74	197,50	3,90 *
0-165. Gün	435,00	18,22	785,00	25,59	350,00	11,15 *

* : P < 0,01

Tablo 2. Akkaraman, Sakız x Akkaraman Melez (F₁) Koyunlarda Laktasyonun Çeşitli Dönemlerinde Günlük SütVerimi (g).

Dönemler	Akkaraman (n:20)		Sakız X Akkaraman (n:20)		Gruplar Arası Fark	t Değeri
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$		$\bar{X} \pm S\bar{x}$			
0-30. Gün	14,13	0,60	26,81	0,90	12,67	11,70 *
31-45. Gün	21,63	0,86	41,33	1,35	19,70	12,24 *
46-60. Gün	29,14	1,08	55,82	1,75	26,69	12,94 *
61-75. Gün	36,86	1,29	70,32	2,10	33,46	13,56 *
76-90. Gün	44,30	1,47	85,19	2,21	40,89	15,40*
91-105. Gün	50,53	1,59	96,11	2,41	45,59	15,77 *
106-120. Gün	54,95	1,56	105,18	2,84	50,23	15,48 *
121-135. Gün	59,07	1,62	113,11	3,35	54,03	14,51 *
136-150. Gün	61,88	1,76	119,62	3,92	57,73	13,43 *
151-165. Gün	63,58	1,94	123,96	4,39	60,37	12,57 *
Laktasyon Süt Verimi	64,15	1,83	124,28	4,40	60,12	12,64 *
Laktasyon Süresi	149,37	5,46	158,65	3,33	9,28	1,45 (^{ÖD})
Laktasyon Yağ Oranı	6,37	0,18	4,81	0,15	2,19	9,23 *

* : P < 0,01

^{ÖD}: Önemli Değil

Tablo 3. Akkaraman, Sakız x Akkaraman (F₁) Melez Koyunlarda Laktasyonun Çeşitli Dönemlerinde Eklenebilir SütVerimi (kg), Laktasyon Süresi (gün), Laktasyon Yağ Oranı (%).

Akkaraman grubunda 30, 60, 90, 120 ve 165. gün eklemeli süt verimi sırasıyla 14,13, 29,14, 44,30, 54,95 ve 63,58 kg olurken, Sakız x Akkaraman Melez (F_1) grubunda 26,81, 55,82, 85,19, 105,18 ve 123,96 kg olmuş ve bütün dönemlerde fark önemli ($P<0,01$) bulunmuştur.

Laktasyon süresi, Akkaraman grubunda 149,37, F_1 grubunda 158,65 gün olmuş ve aradaki fark istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur.

Süt yağ oranı, Akkaraman grubunda %6,37, F_1 grubunda %4,81 olup aradaki fark istatistiki olarak da önemlidir ($P<0,01$).

Tartışma

İç Anadolu Bölgesi ve bu bölgeye komşu olan illerde yaygın olarak yetiştirilen Akkaraman koyun ırkı, Türkiye koyun varlığının yaklaşık % 41'lik bir bölümünü oluşturmakla birlikte düşük verimlidir ve genelde saf olarak yetiştirilmektedir. Yine Türkiye'nin yerli koyun ırkı olan Sakız, özellikle yüksek süt ve döl verimi ile diğer yerli koyun ırklarından ayrılmaktadır (2, 3, 4).

Türkiye'de yerli koyun ırklarının ıslahı amacıyla başta Alman Et Merinosu olmak üzere birçok yabancı ırk kullanılmıştır. Islah çalışmalarındaki hedeflenen amaçlar, ihtiyaçlar doğrultusunda değişime uğramıştır. Başlangıçta kaliteli yapağı ve bu arada et üretimini arttırmak hedeflenirken, daha sonraları et ve süt, günümüzde ise et üretimini arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca süt ve döl verimleri düşük yerli ırkların ıslahında bu verimler yönünden iyi olan diğer yerli ırklarla melezleme çalışmaları da yapılmış ve olumlu sonuçları alınmıştır (3, 10,13,15).

Bu çalışmada, saf ve melez grup sıfat mevsiminde sırasıyla % 90.0 ve % 95.4 oranında gebe bırakılmıştır. Bu oranlar, Altinel ve ark. (13)'nin yaptıkları çalışmada Kıvırcık koyunlarda (% 76,12) bildirilen değerden yüksek bulunurken, Akkaraman koyunlarda (12), (% 93,3), Sakız koyunlarda (11), (% 97,24), Sakız x İvesi (F_1) koyunlarda (10), (% 96,6) tespit edilen gebelik oranı değerlerine benzer bulunmuştur.

Bu çalışmada, saf Akkaraman grubunda ikiz doğum oranı % 16, melez grupta ise % 40 olarak bulunmuştur. Bu oranlarda tespit edilen farklılık istatistiki olarak da önemlidir ($P<0,01$). Akcan ve ark. (11)'nin yaptıkları çalışmada, Sakız ırkında bu oran, 1'nci yıl % 49,02, 2'nci

yıl % 43,96; Altinel ve ark. (13)'nin yaptıkları çalışmada, Sakız x Kıvırcık (F_1) melezlerinde ise bu oran % 41,00 olarak bulunmuştur. Literatürlerde bildirilen bu değerler Sakız x Akkaraman (F_1) melez grupta bulunan değerlere benzer bulunmuştur.

Döl verimi açısından önemli bir kriter olan, bir doğuma düşen kuzu sayısı bu çalışmada, Akkaraman koyunlarında 1,16, melez koyunlarda 1,40 bulunmuştur. Melez grupta tespit edilen oran, Altinel ve ark (13)'nin yaptıkları çalışmada, Sakız x Kıvırcık (F_1) melezleri için (1,43) bildirilen değerlere benzer bulunurken, Akkaraman koyunları (12), için bildirilen (1,28) değerlerden yüksek tesbit edilmiş ve Sakız koyun ırkında (11), 1'nci yıl (2,04) ve 2'nci yıl (2,24) bildirilen değerlerden düşük bulunmuştur.

Bu çalışmada kullanılan 2 yaşlı Akkaraman grubunda günlük ortalama süt verimi 435 g olmuştur. Bu değer, aynı yaştaki Akkaraman ve Alman Siyah Başlı x Akkaraman Melez (F_1) koyunlar (23) ile yine aynı yaştaki Akkaraman ırkı koyunlar için (12) bildirilen değerlerden yüksek olmuştur. Bu çalışmada Sakız x Akkaraman Melez (F_1) koyunlarda elde edilen günlük ortalama süt verimi (785 g) aynı yaştaki Akkaraman ve melezleri için bildirilen değerlerden yüksek olmuştur (12,23).

Akkaraman grubu için elde edilen laktasyon süt verimi (64,15 kg), Akkaraman ve Alman Siyah Başlı x Akkaraman (F_1) koyunlar (23) ile Rambouillet (25) koyunlar için bildirilen değerlere benzer iken; Akkaraman koyunlar (12) için bildirilen değerlerden yüksek; 3 yaşlı Akkaraman, Morkaraman, İvesi (24), I. laktasyondaki Sakız (11), I. laktasyondaki İvesi ve Sakız x İvesi (F_1) koyunlar (10) ile Sulffolk (25) koyunlar için bildirilen değerlerden düşük olmuştur. Sakız x Akkaraman Melez (F_1) grubu için elde edilen laktasyon süt verimi (124,28 kg), Akkaraman ve melezleri (23), Akkaraman (12), 3 yaşlı Akkaraman, Morkaraman (24) ile I. laktasyondaki İvesi (10) koyunlar için elde edilen değerlerden yüksek iken, İvesi (24), I. laktasyondaki Sakız (11) koyunların değerlerinden düşük; Sakız x İvesi F_1 Melezi (10) koyunlar için bildirilen değerlere benzer olmuştur.

Laktasyon süresi Akkaraman grubunda 149,37 gün, Sakız x Akkaraman Melez (F_1) grubunda 158,65 gün olarak tespit edilmiştir. Bu değerler, Akkaraman ve melezleri ile İvesi koyunlar için bildirilen değerlere benzer (10,23,24); Akkaraman (12) koyunlar için verilen değerlerden yüksek ; İvesi ve Morkaraman (24), Sakız

(11) ve Sakız x İvesi Melez (F₁) koyunlar (10) için bildirilen değerlerden düşük olmuştur.

Laktasyon yağ oranı, Akkaraman grubunda % 6,37, F₁ grubunda % 4,81 olarak bulunmuştur. Akkaraman grubu için bulunan bu değer, Akkaraman ve melezleri (12,23), Morkaraman (24), Rambouillet ve Sulffolk (25) koyunların değerlerine benzer iken; İvesi ve Akkaraman (24) koyunların değerlerinden düşük olmuştur. F₁ grubu için bulunan değer ise, Akkaraman (12,23), Akkaraman, Morkaraman ve İvesi (24) koyunlar için bildirilen değerlerden düşük olmuştur.

Kaynaklar

1. Akçapınar, H.: Koyun Yetiştiriciliği, Yenilenmiş 2. Baskı. İsmat Matbacılık Ltd.Şti., Ankara, 2000.
2. Akçapınar, H.: Koyun Yetiştiriciliği. Medisan Yayın Serisi No: 8, Ankara, 1994.
3. Yalçın, B.C.: Koyun Yetiştiriciliği, Koyun-Keçi Hastalıkları ve Yetiştiriciliği, Tüm-Vet. Hayvancılık Hizmetleri, Yayın No: 2, İstanbul, 378-449, 1990.
4. Kaymakçı, M., Sönmez, R.: Koyun Yetiştiriciliği, Hasad Yayıncılık, (Hayvancılık Serisi: 3) İstanbul, 1992.
5. Haring, F.: Schafzucht, Verlag Eugen Ulmer, 1975.
6. Sönmez, R., Kaymakçı, M.: Koyunlarda Döl Verimi, Ege. Ün. Ziraat Fakültesi, İzmir, 1987.
7. Burgkart, M.: Produktionstechnische Massnahmen zur Erhöhung des jährlichen Lammerertrages, Deutsche Schafzue, 1987, (15): 315-318.
8. Thieme, M., Karazeybek, H.İ., Özbayat, R., Sözen, R.: Orta Anadolu Köy Sürülerinde Koyunların Performansları. II. Anaç Koyunlarda Döl Verimleri ve Verimlilik. Türk Vet. Hay. Derg., 1999; 23, (2): 175-181.
9. Çolakoğlu, N., ve Özbeyaz, C.: Akkaraman ve Malya Koyunlarının Bazı Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması, Türk Vet. Hay. Derg., 1999; 23, (4): 351-360.
10. Güney, D., Özcan, L., Pekel, L., Biçer, O., Tosun, O.: Çağdaş Düzeydeki Sakız x İvesi (F₁) ve Saf İvesi Koyunların Çukurova Koşullarındaki Performansları, Ç. Ün. Ziraat Fak. Derg., 1990; 5, (1): 91-100.
11. Akcan, A., Özbeyaz, C., Aydoğan, M., Çetin, O.: Antalya-Boztepe'de Yetiştirilen Sakız Sürüsünde Bazı Verim Özelliklerinin İncelenmesi, T.U.Vet. ve Hay. D. C., 1988; 12, (2): 99-112.
12. Akçapınar, H., Kadak, R., Odabaşoğlu, F.: Morkaraman ve Kangal-Akkaraman Koyunlarının Döl Verimi ve Süt Verimi Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar, A.Ü. Vet. Fak. Derg., 1982; 29, (3-4): 379-391.
13. Altinel, A., Evrim, M., Deligözoğlu, F., Özcan, M., Güneş, H.: Kıvrıcık, Sakız ve Alman Siyah Başlı Koyun Irkları Arasında Yapılacak Melezleme Yoluyla Döl ve Et Verimi Özelliklerinin Geliştirilmesi., I. Kıvrıcık Koyunlarda Döl Verimi, Sakız x Kıvrıcık (F₁) Kuzularda Yaşama Gücü ve Büyüme Özellikleri, Hay. Arş. Derg., 1994; (1-4): 29-33.
14. Akçapınar, H.: Türkiye Koyuncululuğunun Geleceği Hakkında Görüşler, Türk Vet. Hek. Derg., 1996; 8, (2): 15-17.
15. Ünal, N., Akçapınar, H.: Dünyada ve Türkiye'de Koyun Islah Çalışmaları, Türk Vet. Hek. Derg., 1996; 8, (2): 18-26.
16. Özsoy, M.K.: Merinos ve Morkaraman Irkları ile Bunların Melezlerinin Döl Verimi, Kuzu Yaşama Gücü, Büyüme Özellikleri ve İlk Kırkım Kirliliği Verimi Bakımından Karşılaştırılması, III. Bilim Kong. Vet. Hay. Arş. Gr. Tebliğleri, İstanbul, TÜBİTAK, 1983, 391-400.
17. Akçapınar, H.: Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaraman Kuzularının Büyüme Kabiliyeti Üzerine Etkileri, A.Ü. Vet. Fak. Derg., 1983; 30, (1): 183-200.
18. Brown, D.L., Dally, M.R., Schwarts, M.R., Bradford, G.E.: Feed Efficiency, Growth Rate, Body Composition, Milk Production and Milk Composition of Targhee Sheep Selected for Increased Weaning Weight, J. Anim. Sci., 1987 (65): 692-698.
19. Snowden, G.D., Glimp, H.A.: Influence of Breed, Number of Suckling Lambs and Stage of Lactation on Ewe Milk Production and Lamb Growth Under Range Conditions, J. Anim. Sci., 1991; 69, (3): 923-930.
20. Yalçın, B.C.: Türkiye Koyun Islahı Alanındaki Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları, VI. Bilim Kong., Vet. Hay. Araşt. Gr. Tebliğleri, TÜBİTAK, Yayın No: 389, 1978, 543-560.
21. Demir, H.: Dağlıç ve Ramlıç Koyunlarının Önemli Verim Özellikleri Yönünden Karşılaştırmaları, II. Döl Verimi, Süt Verimi ve Yapağı Özellikleri, İ.Ü. Vet. Fak. Derg., 1989; 15, (1): 39-52.
22. Sönmez, R., Kızılay, E., Türkmüt, L., Doğu Friz x İvesi Melezlerinin Verim Özellikleri Bakımından Diğer Sütçü Koyun Irkları ve Bazı Yerli Koyunlarla Mukayesesi, VI. Bilim Kong., Vet. Hay. Araşt. Gr. Tebliğleri, TÜBİTAK, 1978, 679-684.

23. Küçük, M., Akçapınar, H.: Akkaraman ve Alman Siyah Başlı Etçi x Akkaraman Melezi (F₁) Koyunların Süt Verimi Özellikleri. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg., 1999; 39, (1): 33-42.
24. Odabaşoğlu, F.: Morkaraman, Akkaraman ve İvesi Koyunların Süt Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması. F. Ü. Sağlık Bil. Enst., Doktora Tezi. Elazığ, 1983.
25. Sakul, H., Boylan, W. J.: Lactation Curves for Several U. S. Sheep Breeds. Anim. Prod., 1992; 54: 229-233.
26. Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F.: İstatistik Metotları, II. Baskı, A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları No: 1291, Ders Kitabı, No 369, Ankara, 1993.
27. Özcan, L.: Koyunculuk. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, (Seri No: 15). Ankara, 1990.