

KONYA MERİNO SU KOYUNLARINDA SÜT VERİMİ VE SÜT VERİMİNE ETKİ EDEN BAZI FAKTÖRLER

Ali AKMAZ¹

The Milk Yield and Some Factors Affecting Milk Yield in Konya Merino Sheep.

SUMMARY

This study was conducted to investigate the milk yield and some factors affecting milk yield in Konya Merino Sheep.

One hundred and seventy eight ewes were used in this study. The ewes were fed daily 900 g/head concentrate feed + 1200 g/head alfalfa hay during the first 2 months of lactation. After this during the ewes were fed daily 600 g/head concentrate feed + 1200 g/head alfalfa hay. In the periods that ewes grazed on pasture where it is nutrition enough, the amount of alfalfa hay was reduced to 500 g.

The milk yield average values were estimated as 92.34±2.41 kg. The effect of age on milk yield is significant ($p<0.01$) and the highest average were found in the 6 ages ewes (118.50±8.92 kg) and the lowest average in the 2 ages ewes (60.81±3.78 kg). The effect of type of giving birth and of live weight are not significant, the effect of lactation period is significant ($p<0.01$) on milk yield.

KEY WORDS: Sheep, milk yield, effects of some factors.

ÖZET

Bu araştırma, Konya Merinosu koyunlarında süt verimi ve süt verimine etki eden bazı faktörlerin etki miktarlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın hayvan materyalini, 178 baş Konya Merinosu koyunu oluşturmuştur. Koyunlar, laktasyonun ilk 2 aylık periyodunda, hayvan başına günlük 900 g konsantre yem + 1200 g kuru yonca; bu dönemden sonra, 600 g konsantre yem + 1200 g kuru yonca ile beslenmişlerdir. Koyunların meraya çıktığı ve meraların yeterli olduğu günlerde, kuru yonca miktarı 500 g'a kadar düşürülmüştür.

Koyunlarda süt verimi ortalamaları 92.34±2.41 kg bulunmuştur. Koyunun yaşının süt verimine etkisi önemli ($p<0.01$) olup; en yüksek ortalama 6 yaşlı koyunlarda (118.50±8.92 kg), en düşük ise 2 yaşlı koyunlarda (60.81±3.78 kg) bulunmuştur. Koyunun doğurma tipinin ve canlı ağırlığının, süt verimine etkisi önemsiz; laktasyon süresinin etkisi ise önemli ($p<0.01$) bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELEER: Koyun, süt verimi, bazı faktörlerin etkisi.

GİRİŞ

Koyunculuk, çok yönlü bir hayvancılık üretim sektörüdür. Koyunlardan elde edilen ürünlerin önemliliği; koyunun ırkı, verim yönü, toplumun talebi gibi nedenlerle değişiklik arzeder. Konya Merinosu koyunu, etçi-yapağıcı yönde geliştirilmiş bir ırktır.

Bu koyun ırkında, bir doğuma düşen kuzu sayısının 1.3-1.5 düzeyinde olması (8, 28); kuzularda, önemli bir büyüme kriteri olan süten kesim ağırlığı üzerine, annesinden emdiği süt miktarının önemli etkisi bulunması (3, 9, 10, 11, 18, 24, 27) nedeniyle bu koyun ırkında, süt veriminin belirlenmesi ve artırılması önemli bir husustur.

Koyunun canlı ağırlığı (9, 18, 27) ve laktasyon süresi (8, 17) ile süt verimi arasında, pozitif bir korrelasyon bulunduğ; aynı zamanda, koyunun yaşı (1, 4, 8, 14, 15, 17, 21, 29) ve doğurma tipinin (4, 10, 24, 26) süt veriminde önemli bir etkiye sahip olduğu ve süt veriminin ikiz kuzulu koyunlarda, tek kuzululardan daha fazla bulunduğu (10, 24, 26) bildirilmektedir. Konya Merinosu koyunu üzerinde yapılan araştırmalarda (6, 7), koyunun canlı ağırlığının ve doğurma tipinin, süt verimine etkisi önemsiz bulunmuştur.

Akkaraman (8), İvesi (8), Morkaraman (2, 4, 15), İmroz (29) ve Chios (14) koyun ırkları üzerinde yapılan araştırmalarda, koyunlarda süt verimi en düşük 2 yaşlılarda olduğu ve 2 yaştan itibaren giderek arttığı; 5. ve 6. yaşlarda, en yüksek düzeyde olduğu ve bu yaştan itibaren azaldığı bildirilmektedir.

Langhe koyunlarında yapılan bir araştırmada (26), ilk üç laktasyon döneminde süt verimleri ortalamaları; tek kuzulu koyunlarda 175.3, 203.0 ve 216.2 kg; ikiz kuzulu koyunlarda ise 177.1, 234.0 ve 268.7 kg bulunmuş ve özellikle 2. ve 3. laktasyonda ikiz kuzulu koyunlarda, tek kuzululardan önemli miktarda fazla olmuştur.

Polwarth ve Corriedale koyunları üzerinde yapılan bir araştırma

da (23), laktasyonun 1. ve 2. ayında süt verimi ortalamaları; Polwarth koyunlarında 33.88 ve 24.14 kg, Corriedale koyunlarında ise 36.74 ve 22.83 kg bulunmuştur.

Morkaraman koyunlarında (10), laktasyonun 6 haftalık süt emme döneminde; tek erkek, tek dişi ve ikiz kuzulu koyunlarda süt verimi ortalamaları, sırası ile 57.0, 55.0 ve 70.0 kg; süt kesiminden sonraki 98 günlük dönemde ise 54.0, 53.0 ve 54.0 kg olmuştur.

Örkiz (16), Karacabey ve Konya Merinoslarında yıllık süt verimi ortalamalarını, sırası ile 56.38 ve 68.33 kg bulmuştur.

Türkiye'de değişik koyun ırkları üzerinde yapılan araştırmalarda; laktasyon süresi ve yıllık süt verimi ortalamaları sırası ile Meri noslarda 109 gün ve 65.5 kg (21); Akkaramanlarda 130.3 -146.9 gün ve 50.5 -90.8 kg (2, 8, 15); Morkaramanlarda 141.0 -146.9 gün ve 77.6 -132.9 kg (2, 4, 15, 21, 22); İvesilerde 166.0 -210.2 gün ve 97.8 -149.8 kg (8, 15, 17, 21, 22); Kıvırcıklarda 156.0 -183.0 gün ve 58.8 -81.0 kg (19, 20, 25); İmroz koyunlarında 237.4 gün ve 187.2 kg (29); Sakız ırkında 154.5 gün ve 174.6 kg (1); Texel x Kıvırcık (F1) melezlerinde 187 gün ve 79.9 kg (19, 20); Ost Friz x Kıvırcık melezlerinde 167 gün ve 111.2 -115.5 kg (25) olduğu bildirilmektedir.

Yapılan bu araştırmada, Konya Merinosu koyunlarında, süt veriminin ve süt verimine etki eden bazı faktörlerin, etki miktarlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Materyal

Araştırmanın hayvan materyalini; Konya, Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü Koyunculuk ünitesinde yetiştirilen 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 yaşlı 178 baş Konya Merinosu koyunu oluşturmuştur. Koyunların yemlenmesinde, işletmede mevcut, koyunlar için hazırlatılan konsantre yem ile kuru yonca kullanılmıştır.

Metot

Araştırmada kullanılan koyunlar, verim dönemi ihtiyaç miktarları dikkate alınarak, işletme imkanlarında, konsantre yem ve kuru yonca ile beslenmişlerdir. Bu amaçla, koyunlar laktasyonun ilk 2 aylık döneminde, koyun başına 900 g konsantre yem + 1200 g kuru yonca, bu dönemden itibaren, 600 g konsantre yem + 1200 g kuru yonca ile beslenmişlerdir. Koyunların, meraya çıktığı ve meraların yeterli olduğu zamanlarda, kuru yonca miktarı 500 g'a kadar düşürülmüştür.

Doğumları takiben, 2'şer haftalık periyodlarla, koyunların günlük süt verimleri kontrol edilmiştir. Kuzuların ilk 60 günlük süt emme döneminde, uzun süre annelerinden ayrı kalmalarını önlemek için süt kontrollerinde; koyunlar 13. gün sabah ve 14. gün öğleden sonra sağılmışlardır. Her iki günkü sağımın, koyunun 24 saatlik süt verimi olmasına ve bu süre içerisinde kuzularının emmemesine dikkat edilmiştir. İki sağımın toplamı, koyunun günlük süt verimi olarak kartlarına işlenmiştir. Kuzular, 90 günlük yaşa ulaşınca süttten kesilmişlerdir. Kuzuların süt kesiminden sonra, koyunların süt verim kontrolleri 1'er haftalık periyodlarla yapılmıştır. Koyunlar, süt verimi 100 ml'ye düşüncüye kadar, hergün sağılmışlardır. Bu miktara düşüktükten sonra, gün aşırı sağılmışlar ve süt verimi 30 ml'ye düşüncüye kuruya ayrılmışlardır. Koyunların süt verim miktarları, 5 ml'ye kadar hassas, cam mezür ile litre cinsinden ölçülüp kg'a çevrilerek kartlarına işlenmiştir.

Araştırma süresince, süt kontrolleri için sağım günlerinde, koyunların ferdi olarak meme ve C.M.T. ayırıcı ile mastitis yönünden kontrolleri yapılmış, meme körlüğü ve mastitisli olan koyunlar değerlendirilmeye alınmamıştır.

Koyunların, kırımını takiben, canlı ağırlıkları tartılmış ve kartlarına işlenmiştir. Araştırmaya, koyunlarda ferdi süt verimleri 30 ml'ye düşüncüye kadar devam edilmiştir. Koyunların, laktasyon süresince 15'er günlük periyodlarla (15., 30., 45. vb) günlük süt verimleri interpolasyonla düzeltilmiş ve laktasyon dönemi süt veriminin hesaplanmasında bu değerler kullanılmıştır.

Araştırmada, incelenen faktörlerin süt verimine etki miktarları en küçük kareler metodu (Least Squares Method) ile hesaplanmıştır (12). Bu amaçla, aşağıdaki formül kullanılmıştır. Farklı yaş gruplarının belirlenmesinde, Duncan testi kullanılmıştır (13).

$$Y_{ijk} = U + a_i + b_j + c.X_{ij} + d.Z_{ij} + e_{ijk}$$

İncelenen faktörler arasında, önemli bir interaksiyonun olmadığı varsayılmış ve modeldeki sembollerin anlamları aşağıda belirtilmiştir.

Y = Herhangi bir koyunun süt verimi.

U = Beklenen ortalamanın hesaplanmasında kullanılan değerdir. ($\mu = U + c.X_{ij} + d.Z_{ij}$)

a_i = Koyunun yaşının etkisi (i = 1, 2, 3, 4, 5, 6 yani 2, 3, 4, 5, 6 ve 7-8 yaşlı).

b_j = Koyunun doğurma tipinin etkisi (j = 1, 2 yani tek ve ikiz).

c = Koyunun süt veriminin, kırım sonu canlı ağırlığına kısmi regresyonu.

X_{ij} = Herhangi bir koyunun kırım sonu canlı ağırlığı.

d = Koyunun süt veriminin, laktasyon süresine kısmi regresyonu.

Z_{ij} = Herhangi bir koyunun laktasyon süresi.

e = Hata terimi olup, ortalaması sıfırdır.

BULGULAR

Koyunlarda kırım sonu canlı ağırlık, laktasyon süresi ve yıllık süt verimi ortalamaları Tablo 1'de; laktasyonun farklı dönemlerindeki süt verimi ortalamaları Tablo 2'de; süt verimine etki eden faktörlerin etki miktarları ise Tablo 3'de verilmiştir.

Koyunlarda kırım sonu canlı ağırlık, laktasyon süresi ve laktasyon süt verimi ortalamaları sırası ile 57.22 ± 0.47 kg, 151.94 ± 1.65 gün ve 92.34 ± 2.41 kg bulunmuştur. Yıllık süt verimi ortalamaları, ikiz doğum yapan koyunlarda, tek doğum yapanlardan 7.49 kg daha fazla olmuştur (Tablo 1). Fakat, doğurma tipinin süt verimine etkisi önemsiz ve değerler; teklere negatif, ikizlerde pozitif olup, 0.08 kg bulunmuştur (Tablo 3).

Laktasyon süt verimi ortalamaları, en yüksek 6 yaşlı koyunlarda (118.50 ± 8.92 kg); en düşük ise 2 yaşlı koyunlarda (60.81 ± 3.78 kg) olmuştur. 3, 4, 5 ve 7-8 yaşlı koyunlarda, aynı değerler sırası ile 91.34 ± 5.44, 92.27 ± 4.42, 100.58 ± 5.05 ve 94.31 ± 5.44 kg bulunmuştur (Tablo 1). Koyunların yaşının süt verimine etkisi önemli olup (p < 0.01); en yüksek değer, 6 yaşlılarda (+ 24.08 kg) bulunmuştur. Bunu sırası ile 5 (+ 10.52 kg), 4 (+ 4.54 kg), 3 (+ 0.01 kg), 7-8 (- 0.34 kg) ve 2 (- 38.81 kg) yaşlı koyunlar izlemiştir. 6 yaşlı koyunlar, diğer bütün gruplardan yüksek (p < 0.01), 2 yaş grubu da yine diğer yaş gruplarından düşük (p < 0.01) düzeyde süt verimine etki etmişlerdir. 3, 4, 5 ve 7-8 yaş grupları arasındaki fark, önemsiz bulunmuştur (Tablo 3).

Laktasyonun farklı dönemlerindeki süt verimi incelendiğinde, toplam süt veriminin 30.46 ± 0.77 kg'ı (% 32.4) 1. ayında; 29.60 ± 0.82 kg'ı (% 31.5) 2. ayında; 19.38 ± 0.53 kg'ı (% 20.6) 3. ayında; 8.60 ± 0.34 kg'ı (% 9.1) 4. ayında ve 6.01 ± 0.36 kg'ı (% 6.4) 5. ayında elde edilmiştir (Tablo 2).

Süt veriminin, kırım sonu canlı ağırlığa kısmi regresyonu önemsiz ve laktasyon süresine kısmi regresyonu ise önemli (p < 0.01) olup; değerler, sırası ile 0.45 kg ve 0.87 kg bulunmuştur (Tablo 3).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırmada, süt verimi en düşük, 2 yaşlı koyunlarda bulunmuş ve 3. yaştan itibaren artış göstererek en yüksek 6 yaşlı koyunlarda olmuştur. Bu yaştan itibaren düşüş göstermiştir. Elde edilen bulgular; Akkaraman (8), İvesi (8), Morkaraman (2, 4, 15), İmroz (29) ve Chios (14) koyun ırkları için bildirilenlerle benzerlik göstermektedir.

Süt verimi ortalamalarının; ikiz kuzulu koyunlarda, tek kuzulardan fazla olması, bazı araştırmacıların bildirdikleriyle (4, 10, 24, 26) benzerlik göstermekte, doğurma tipinin süt verimine etkisinin önemsiz bulunması ise aynı araştırmacıların bildirdiklerinden farklı; fakat, aynı koyun ırkı için bildirilenlerle (6, 7) benzer bulunmuştur.

Yapılan araştırmada, koyunun canlı ağırlığının süt verimine etkisinin önemsiz bulunması, aynı ırk için bildirilenlerle (6, 7) benzerlik, bazı araştırmacıların bildirdikleriyle (9, 18, 27) ise farklılık göstermektedir. Laktasyon süresinin süt verimine etkisinin önemli bulunması, araştırmacıların bildirdikleriyle (6, 7, 8, 17) benzerlik göstermektedir.

Tablo 1. Koyunlarda Yaş Gruplarına Göre Kırım Sonu Canlı Ağırlık, Laktasyon Süresi ve Süt Verimi Miktar Ortalamaları.

Koyunun Yaşı	Kırım sonu canlı ağırlık ort. (kg)		Laktasyon süresi ort. (gün)		Yıllık süt verimi ort. (kg)		Teklerde	Genelde
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$			
2 Yaşlı	23	60.80 ± 1.20	158.96 ± 6.33	3	57.53 ± 5.34	20	61.31 ± 4.30	60.81 ± 3.78
3 "	27	55.85 ± 1.42	152.00 ± 4.53	3	62.35 ± 11.87	24	94.96 ± 5.56	91.34 ± 5.44
4 "	52	57.50 ± 0.84	147.10 ± 2.97	25	97.78 ± 6.57	27	87.18 ± 5.89	92.27 ± 4.42
5 "	35	56.67 ± 1.01	150.20 ± 3.05	18	101.98 ± 8.23	17	99.10 ± 5.93	100.58 ± 5.05
6 "	16	54.95 ± 1.55	156.13 ± 4.94	12	113.89 ± 10.62	4	132.30 ± 16.38	118.50 ± 8.92
7-8 "	25	57.03 ± 1.13	155.28 ± 3.52	13	88.51 ± 8.21	12	100.59 ± 6.91	94.31 ± 5.44
Genel	178	57.22 ± 0.47	151.94 ± 1.65	74	96.72 ± 3.99	104	89.23 ± 2.97	92.34 ± 2.41

Tablo 2. Koyunlarda Yaş Gruplarına Göre Laktasyonun Farklı Dönemlerindeki Süt Verimi Miktarı Ortalamaları (kg).

	n	LAKTASYON DÖNEMLERİ					
		1. ayında $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	2. ayında $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	3. ayında $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	4. ayında $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	5. ayında $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	
2 yaşlı	23	17.13 ± 0.83	17.07 ± 0.82	12.96 ± 1.00	7.65 ± 1.06	18	7.67 ± 0.81
3 "	27	29.81 ± 1.61	30.36 ± 1.81	19.23 ± 1.18	7.78 ± 0.82	20	5.58 ± 1.04
4 "	52	32.13 ± 1.42	30.13 ± 1.44	18.85 ± 0.98	7.75 ± 0.58	30	5.68 ± 0.60
5 "	35	33.97 ± 1.55	32.74 ± 1.84	21.04 ± 1.16	9.23 ± 0.63	25	5.04 ± 0.72
6 "	16	37.99 ± 2.43	36.83 ± 3.01	24.48 ± 2.00	12.45 ± 1.30	13	8.30 ± 1.75
7-8 yaşlı	25	30.20 ± 1.57	30.21 ± 1.86	20.98 ± 1.17	8.79 ± 0.83	20	5.17 ± 0.69
Genelde	178	30.46 ± 0.77	29.60 ± 0.82	19.38 ± 0.53	8.60 ± 0.34	126	6.01 ± 0.36

Tablo 3. İncelenen Faktörlerin Süt Verimine Etki Miktarları (kg).

İncelenen Faktörler	Fert Sayısı	Süt Verimi
U değeri (1) Koyunun yaşı	178	-66.47 **
a1: 2 yaşlı	23	-38.81 c
a2: 3 "	27	0.01 b
a3: 4 "	52	4.54 b
a4: 5 "	35	10.52 b
a5: 6 "	16	24.08 a
a6: 7 ve 8 yaşlı	25	-0.34 b
Doğurma tipi		
b1: Tek	104	-0.08
b2: İkiz	74	0.08
Regresyon-I (2)	1 kg için	0.45
Regresyon-II (3)	1 gün için	0.87**
Beklenen ortalama		91.47

** : (p<0.01)

(1): U değeri beklenen ortalamaların hesaplanmasında kullanılan değerdir ($\mu = U + c.X + d.Z$).

(2): Süt veriminin kırkım sonu canlı ağırlığa kısmi regresyonu (c).

(3): Süt veriminin laktasyon süresine kısmi regresyonu (d).

Araştırmada, Konya Merinosu koyunları için bulunan laktasyon süresi (151.94±1.65 gün) ve süt verimi (92.34±2.41 kg) ortalamaları; araştırmacıların, Merinos (16, 21), Akkaraman (2, 8, 15), Morkaraman (2, 15, 21, 22), Kıvrıkcık ve Texel X Kıvrıkcık (F1) melezi (19, 20, 25) koyunları için bildirilen değerlerden fazla; İvesi (8, 15, 17, 21, 22), İmroz (29), Ost Friz X Kıvrıkcık Melezleri (25), Morkaraman (4, 10), Sakız (1) ve Langhe (26) koyunları için bildirilen değerlerden ise düşük bulunmuştur. Ayrıca, araştırmada laktasyonun 1. ayı için bulunan süt verimi miktarı ortalaması (30.46±0.77 kg), Polwarth ve Corriedale koyunları için bildirilen (23) değerlerden düşük; 2. ayı için bulunan ortalama (29.60±0.82 kg) ise her iki ırk için bildirilen değerlerden, yüksek bulunmuştur.

Konya Merinosu koyunlarında, süt verimi ve süt verimine etki eden bazı faktörlerin etki miktarlarını araştırmak amacıyla yapılan bu araştırmada, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir;

Konya Merinosu koyunu, süt verimi yönünden küçümsenmeyecek bir düzeyde; düşük kombine verimli Türkiye yerli ırkları ile süt verimi yüksek koyun ırkları arasında olduğu görülmektedir. Bu koyun ırkında, yapılacak bir seleksiyon ve yetiştiricilik yönünden iyi bir ayıklama ile süt verimi artırılabilir. Akdeniz ülkelerinde ve Türkiye'de, koyun sütünden elde edilen ürünlere talebin fazla olmasından hareketle, diğer verimleri etkilemeyecek tarzda, bu koyun ırkının sütünden de yararlanılabilir. Nitekim, aynı koyun ırkı üzerinde yapılan bir araştırmada (7), 45 günlük gibi erken bir dönemde süttten kesmenin dahı, hem kuzularda büyüme, hemde koyunlarda süt verimi ve yapağı verimi yönünden olumsuz bir etki yapmadığı; bunun

yanısıra, ekonomik yönden sağılan süt miktarı ve daha ucuz maliyetle, kuzu üretimi yönünden ticari yetiştiricilik amacıyla, daha karlı olacağından hareketle, etçi-yapağıcı yönde geliştirilen bu ırktan, Türkiye şartlarında, sütünden de yararlanılabileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Akcan A, Özbeyaz C, Aydoğan M, Çetin O, Çınar K (1988) Antalya-Boztepe'de Yetiştirilen Sakız Sürüsünde Bazı verim Özelliklerinin İncelenmesi. TÜBİTAK, Doğa Türk Vet. ve Hay. Derg., 12 (2) 99-112.
2. Akçapınar H, Kadak R, Odabaşoğlu F (1982) Morkaraman ve Kangal-Akkaraman Koyunlarının Döl Verimi ve süt verimi Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. A.Ü. Vet.Fak. Derg., 29 (3-4) 379-391.
3. Akçapınar H (1983) Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaraman Kuzuların büyüme Kabiliyeti Üzerine Etkileri. A.Ü.Vet. Fak. Derg., 30 (1) 183-200.
4. Akçapınar H, Aydın I, Kadak R (1984) Morkaraman Koyunların Özel Bir İşletmede Kuzu ve Süt Verimleri. A.Ü. Vet. Fak. Derg., 31 (1) 114-126.
5. Akmaz A, Akçapınar H (1990) Koç Katımı Öncesinde ve Gebeliğin Son Döneminde Farklı Düzeyde Beslemenin Konya Merinos Koyunlarında Döl Verimine ve Kuzularda Büyüme ve Yaşama Gücüne Etkileri. TÜBİTAK, Doğa Türk Vet. ve Hay. Derg., 14 (2) 301-319.
6. Akmaz A, Akçapınar H, Kadak R, İnal Ş (1991) Gebeliğin Son Döneminde Farklı Düzeyde Beslemenin Konya Merinos Koyunlarında Süt Verimi İle Yapağı Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkileri. TÜBİTAK, Doğa Türk Vet. ve Hay. Derg., 15 (2): 229-240.
7. Akmaz A, Kadak R, Tekin ME, Deniz S, Nazlı M (1992) Konya Merinoslarında Farklı Dönemlerde Süttten Kesmenin Kuzularda Büyüme İle Koyunlarda Süt ve Yapağı Verimine Etkileri. Hay. Araş. Derg., 2 (2) 1-7.
8. Aktaş G (1970) İvesi ve Akkaraman Koyunlarının Bazı Verim Özellikleri ve Bunların Yaz ve Laktasyon Ayları İle İlişkisi. Lalaha Zoo. Araş. Ens. Derg., X (1-2) 16-30.
9. Al-Saigh MR, Al-Khauzai AAD (1991) Possibilities of predicting total milk yield and lamb weaning weight from partial milk yield and weight of ewes and their lambs at different periods in Arabia Sheep. A.B.A., 59 (7) 4787.
10. Benyoucef MT, Ayachi A (1991) Measurement of milk yield of Red Karaman ewes during the suckling and milk periods. A.B.A., 59 (8) 5467.
11. Eliçin A, Kesici T (1973) İvesi Kuzularında Bazı Faktörlerin Süttten Kesim Ağırlığı Üzerine Etkisi. A.Ü. Zir. Fak. Yılığ, 22 (3-4) 348-365.
12. Harway WR (1960) Least squares of data with unequal sub-slacks numbers. Ag. Res. Sr., 20-8.
13. Kutsal A, Alpan O, Arpacık R (1990) İstatistik Metodları s: 127-197. Bizim Büro Basımevi, ANKARA.
14. Mavrogenis AP, Papachristoforov C (1991) Use of part lactation records for selection in Chios Sheep and Damascus Goats. A.B.A., 59 (5) 3343.
15. Odabaşoğlu F (1985) Morkaraman, Akkaraman ve İvesi Koyunlarının Süt Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması. Elazığ

- Bölgesi Vet. Hek. Odası Derg., 1 (2) 16 -27.
16. Örkiz M (1972) Karacabey ve Konya Merinos Koyunlarının Lalahan Şartlarında Bazı Verim Özellikleri. Lalahan Zoo. Araş. Ens. Derg., 12 (1-2) 32-42.
 17. Özcan B, Kaymaz Ş (1968) İvesi Koyunlarında Bazı Çevre Faktörlerinin Süt Verimine Etkisi ve Seleksiyonda Kısmi Süt Kayıtlarından Faydalanma İmkanları Üzerinde Bir Araştırma. Lalahan Zoo. Araş. Ens. Derg., VIII (1-2) 17 - 28.
 18. Özcan H (1974) Koyunların Yaşı, Canlı Ağırlığı, Süt Verimi ile Kuzuların Doğum Ağırlığı ve Gelişmesi Arasındaki İlişkiler. A.Ü. Elazığ Vet. Fak. Derg., 1 (1) 1-15.
 19. Özcan H, Akı T (1974) İnanlı Zootekni Araştırma Kurumunda Uygulanan (Texel x Kıvırcık) F1 Melezlerinden Süt Verimi Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Vet. Fak. Derg., XXI (1-2) 114-120.
 20. Özcan H (1976) İnanlı Zootekni Araştırma Kurumunda Uygulanan (Texel x Kıvırcık) Melezlemesinden Elde Edilen F1 Melezlerde Saf Kıvırcıkların Çeşitli Verimler ve Özellikler Bakımından Mukayesesi. F.Ü. Elazığ Vet. Fak. Derg., II (3) 239-245.
 21. Özsoy MK, Vanlı Y (1986) Merinos, Morkaraman ve İvesi İrkları ile Bunların İki-ırk ve Üç-ırk Melezlerinin Koyun Verim Özellikleri Bakımından Değerlendirilmesi. TÜBİTAK, Doğa Türk Vet. ve Hay. Derg., 10 (2) 178-192.
 22. Özsoy MK, Akbulut Ö, Emsen H (1986) İvesi x Morkaraman Melezlerinin Döl ve Süt Verim Özellikleri ile Yapağı ve Vücut Ağırlıklarına Etkili Faktörler. C.Ü. Tokat Zir. Fak. Hayvancılık Sempozyumu. C.Ü. yayınları, No: 16, 129-135.
 23. Roda DS, Dupas W, Santos LE Dos, Feitoza SL, Bianchine D (1991) Milk production of Polwarth and Corriedale ewes and lamb growth. A.B.A., 59 (2) 1016.
 24. Snowden GD, Glimp HA (1991) Influence of breed, number of suckling lambs, and stage of lactation on ewe milk production and lamb growth under range conditions. A.B.A., 59 (7) 4801.
 25. Sönmez R, Türkmüt L, Kaymakçı M (1991) Tahirova Koyunlarında Tipin Sabitleştirilmesi ve Halk Elindeki Kıvırcık Koyunların Bu Tiple İslahı Olanıkları. TÜBİTAK, Doğa Türk Vet. ve Hay. Derg., 15 (1) 72-86.
 26. Ubertella A, Bianchi M, Errante J, Battaglini LM (1991) Prolificacy and milk production -Phenotypic correlations in Langhe Sheep. A.B.A., 59 (2) 1018.
 27. Yalçın BC (1969) Bazı Çevre Faktörlerinin Dağlıç Kuzularının Doğum ve Sütten Kesme Ağırlıkları Üzerinde Etkileri. A.Ü. Vet. Fak. Derg., XVI (1) 1-16.
 28. Yalçın BC, Müftüoğlu Ş, Yurtçu B (1972) Orta Anadolu Merinoslarında Önemli Verim Özelliklerinin Seleksiyonla Geliştirilme İmkanları. I. Çeşitli Özellikler Bakımından Performans Seviyeleri. A.Ü. Vet. Fak. Derg., XIX (1-2) 227-255.
 29. Yalçın BC, Özcan H, Evrim M, Altınel A (1980) İmroz Koyun Irkının Yarı Entansif Koşullardaki Verim Performansı. II. Döl Verimi, Süt Verimi ve Yapağı Özellikleri. I.Ü. Vet. Fak. Derg., 6 (1-2) 11-21.

KİTAP ÖZETİ...

YEM(LEME) ve SÜT

YAZARLAR: Prof. Dr. Asım KILIÇ ve
Dr. Sevdâ KILIÇ

Kitap, 160 x 235 mm ölçülerinde, 287 sayfa ve tek sütünâ dizilmiş, II. hamur kağıda, ofset tekniği ile basılmış olup; kapak, beyaz ve parlak kartondan hazırlanmıştır.

Yemleme ve Süt; (Yemin Bileşimi, Sütün Bileşimi, Süt Bezleri Fizyolojisi, Sütün Miktarı ve Bileşimi Üzerine Etkin Olan Elementler, Sütün Özellikleri, Yemleme-Besleme ile Süt Arası İlişkiler ve Literatür olmak üzere) 7 ayrı bölümden oluşmuş olup; Türkiye'deki, Ziraat-Zootekni ve Süt Teknolojisi bölümleri ile Veteriner Fakülteleri

öğrencileri ve konu ile ilgili yüksek lisans talebelerinin ve yetiştiricilerin başvuru kitabı olarak ele alınmış ve hazırlanmıştır.

Hayvan yetiştiriciliği ve Süt konusunda çalışanların yararlanabilecekleri kıymetli bir eser olarak, tüm meslektaşlarımıza tavsiye ederiz.

Basım Yeri: Bilgehan Basımevi,
Bornova - İZMİR.

İSTEME ADRESİ:

Prof. Dr. Asım KILIÇ, E.Ü. Ziraat Fakültesi
Zootekni Bölümü, 35100 - Bornova / İZMİR.
Tel: 0.232. 388 01 10' dan - 2707.