

AK KEÇİLERDE, ERKEN SÜTTEN KESMENİN BESİ GÜCÜ, BÜYÜME VE KİMİ DÖL VERİMİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ*

M. Şükrü YARGICI**

S. Metin YENER***

ÖZET

Bu araştırmada, Ak keçilerde 7 ve 14 haftada süttten kesmenin besi gücü, büyüme ve kimi döl verimi özellikleri üzerine olan etkileri araştırılmıştır. Her iki grupta da ani süttten kesim uygulanarak, süttten kesim şoku üzerine olan etkileri araştırılmıştır ve herhangi bir olumsuz etkisi saptanamamıştır. Dişi ve erkeklerin doğdukları yıl damızlıkta kullanılma olanakları belirlenmiştir. Söz konusu özellikler üzerine erken süttten kesimin hiç bir olumsuz etkisi saptanamamıştır. Sonuçta, erken süttten kesimin pazarlanabilir süt miktarını arttırdığı, işgücü ihtiyacını azalttığı ve rumen gelişmesini olumlu yönde etkilediği ortaya konmuştur.

GİRİŞ

Diğer ruminant türleriyle karşılaştırıldığında, keçi büyüme yönünden fazla etkili bir tür değildir. Ancak, gerek et piyasası için ürün karakteristiklerinin üstünlüğü ve gerekse de laktasyon kapasitesinin birçok durumda yüksek olması nedeniyle dikkati çeken bir türdür. Keçi uygun olmayan iklim ve yönetim koşullarında, üreme ve yaşama gücü yeteneklerinden dolayı arazisiz kırsal nüfus ve küçük çiftçiler tarafından, üretimde diğer ruminantlara tercih edilen bir türdür. İklim ve yönetim koşullarının iyileştirilmesi üreme ve üretim etkinliğini arttırıcı yöndedir.

Bugüne kadar keçi orman sorununun çözümünde çeşitli önlemler ileri sürülmüş, bunlardan bir bölümü tarım ekonomisi ve

* Prof.Dr.S. Metin Yener yönetiminde M. Şükrü Yargıcı tarafından hazırlanan ve Prof.Dr.S. Metin Yener, Prof.Dr.Erdoğan Selçuk ve Prof.Dr. Yücel Aşkın'dan oluşan jüri tarafından 15.11.1990 tarihinde kabul edilen DOKTORA Tezinden hazırlanmıştır.

** Dr., Akdeniz Ün. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü

*** Prof.Dr., Ankara Ün. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü

hayvan-çevre ilişkileri ile bağdaşmadığı, bir bölümü de büyük parasal kaynaklar gerektirmesi nedeniyle uygulama olanağı bulamamıştır (Eker vd. 1976). Orman-keçi ilişkisi, orman-keçi, insan-orman ve insan-keçi boyutlarında düşünülmelidir. İnsan-keçi ve insan-orman boyutlarının yarattığı zararın orman keçi boyutundakinden çok daha fazla olduğu gözlenecektir.

Ancak, tüm hayvancılık sorunlarımız göz önünde tutulur ve ortada duran sorunun gerçek anlamda toplumsal ve ekonomik bir kalkınma sorunu olduğu düşünülürse, keçinin ülke ve aile ekonomisindeki önemi ortaya çıkacaktır. Keçinin sayıca azaltılması gibi, entansif bir yetiştiricilik de bu işle uğraşanların daha iyi yaşam koşullarına kavuşturulmasına bağlıdır. Şu durumda keçi sayısının azaltılmasını ve entansif yetiştiriciliği önermek gerçekleri görmezlikten gelmek demektir (Şengonca, 1989).

Bu araştırmada Ak keçilerde erken süttten kesmenin, besi gücü, büyüme ve kimi döl verimi özellikleri üzerine olan etkileri araştırılmıştır. Denemeye alınan dişi ve erkek oğlaklar, denemenin bitimine kadar literatür bilgilerinden yararlanarak dönemsel olarak rasyonel bir şekilde yemlenmişlerdir. Böylece kalıtsal yeteneklerinin sınırlarına yaklaşılması hedeflenmiştir. Yeni bir teknik olan ani süttten kesim metodu uygulanarak, süttten kesim şoku üzerine olan etkileri araştırılmıştır. Dişiler doğdukları yıl damızlıkta kullanılarak sonuçları irdelenmiştir. Erkeklerin ise, 25 kg canlı ağırlık ortalamasında kesilmesi hedeflenmiştir.

Ülkemizin hayvansal protein üretimi açısından çözüm bekleyen sorunlarına karşın, özellikle bu araştırmada üzerinde durulacak teknikler bakımından yapılmış araştırmalar sınırlı sayıdadır. Söz konusu nedenle, aile işletmeleri tipindeki yetiştiricilere ve keçi üzerinde araştırma yapacak kişi ve kuruluşlara bir katkı ve orman-keçi sorununun çözümüne bir ışık tutmak amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Materyal olarak Ank. Ün. Zir. Fak. Zootečni Bölümünde, 1989 yılı doğum mevsiminde elde edilen, 20 erkek ve 20 dişi ikiz Ak keçi (Saanen X Kilis G₁) oğlağı kullanılmıştır.

Denemeye alınan oğlaklar 3 gün içerisinde doğmuşlardır. Deneme yetiştirme metodunun gereği olarak, 2 ayrı cinsiyet grubunda düzenlenmiştir. Erkek ve dişi cinsiyet grubunda iki alt grup olması nedeniyle, alt grup ortalamaları arasındaki farklılıklar t kontrolü yapılarak test edilmiştir (Düzgüneş vd. 1983). Alt grupların ana yaşı ortalamaları ve oğlakların ortalama doğum ağırlıkları arasında istatistiki önemli bir farklılık yoktur ($P > 0.05$). Tüm dönemlerde tartımlar 12 saat açlıktan sonra yapılmıştır.

Tablo 1. Oğlakların süt tüketim miktarları.

Gün	Miktar (l)	Öğün
Doğum-7	1.5	3
8-14	1.5	3
15-21	1.5	3
16-28	1.5	3
29-35	1.5	3
36-42	1.5	3
43-49	1.0	2
Toplam:		70.0

Oğlakların ilk 49 günlük tam yağlı süt tüketim miktarları Tablo 1'de verilmiştir. Bu model, Anonymous (1979) tarafından önerilen modelin, mevcut şartlara bir bağdaştırmasıdır.

Denemede kullanılan oğlaklara yetiştirme amacına uygun olarak farklı muameleler uygulanmıştır. Bu yüzden 49. güne kadar aynı bakım ve beslemeye tabi tutulan erkek ve dişiler ayrılmışlardır ve her biri içlerinde tesadüfi olarak 2 alt gruba ($n=10$) bölünmüştür. Bu alt gruplardan biri erken süttten kesim grubu (7 hafta), diğeri ise geç süttten kesim grubu (14 hafta) olarak belirlenmiştir.

İlk 3 gün analarının yanında bırakılan oğlaklara, 8. günden 49. güne kadar serbest olarak, yapısında 826.7 NB ve % 16.76 SHP kapsayan başlatma yemi, kuru yonca ve su verilmiştir (Lu ve Potchoiba 1988). Bu dönemde tartımlar haftada bir yapılmıştır.

49. günden sonra, geç süttten kesim grubuna ilk 49 günlük süt tüketimine ek olarak, 49 gün süreyle 1 l ve günde 2 öğün süt verilmiştir. Geç süttten kesim grubunun süt tüketimi 119 l'dr. Erken ve geç süttten kesim grupları ani olarak süttten çıkarılmışlardır.

49-120. gün arası, erkek alt gruplarına günde 100 g kuru yonca ile serbest olarak yapısında 758.49 NB ve % 13.79 SHP kapsayan başlatma-büyütme yemi ve su verilmiştir. Dişi alt gruplarına ise, erkeklerden farklı olarak 500 g/gün başlatma-büyütme yemi ve serbest olarak su ve kuru yonca verilmiştir (Morand-Fehr vd. 1982; Lu ve Potchoiba 1988). Her iki grupta tartımlar 2 haftada bir yapılmıştır. 90. günden itibaren, tüm alt grupların kesif yemlerine koksidiyozise karşı, kg'ında 75 g sodyum lasolosid kapsayan yem katkı maddesinden tona 1 kg katılmıştır (Manning 1986).

Erkek alt gruplarının ilk kesim çağı ortalama 25 kg olarak belirlenmiştir (Morand-Fehr vd. 1982). İkinci kesim çağı ise, 5. ay olarak belirlenmesine karşın, damızlık ihtiyacın fazlalığından dolayı gerçekleştirilememiştir. 120. günden besi sonuna kadar hayvanlara günde 100 g kuru yonca ile serbest olarak yapısında 579.15 NB ve % 9.11 SHP kapsayan büyütme yemi ile su verilmiştir (Lu ve Potchoiba 1988). Bu dönemde 3 tartım yapılmıştır. 25 kg canlı ağırlığa ulaşıldığında her alt gruptan 5 hayvan tesadüfi olarak seçilmiş ve 24 saat açlıktan sonra kesilmişlerdir. 24 saat + 4°C'da bekletildikten sonra da karkas özellikleri belirlenmiştir.

Aynı yıl tekeye verilmesi amaçlanan dişi oğlaklara, gebeliklerinin 90. gününe kadar 500 g/gün büyütme yemi ve serbest olarak kuru yonca ve su verilmiştir (Morand-Fehr vd. 1982). 120. günden sonra 9. aya kadar tartımlar ayda bir yapılmıştır. Gebeliklerinin 90. gününden sonra, dişilere gebelik dönemi ihtiyaçları da hesaplanarak, yapısında 774.88 NB ve % 10.53 SHP kapsayan gebelik dönemi rasyonundan 750 g/gün ve ilaveten 250-300 g kuru yonca verilmiştir (Anonymous 1981).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Canlı Ağırlık ve Canlı Ağırlık Artışı

Doğum-49. Gün

Tablo 2'de erkek ve dişi cinsiyet grubunda doğum-49. gün arası canlı ağırlık ve canlı ağırlık artışları verilmiştir. Tablo 2'den de gözleneceği gibi, doğum ağırlığı haricinde her dönemdeki ağırlık ortalamaları arasındaki farklılık istatistiki olarak önemlidir ($P < 0.01$). Doğum-49. gün arasında günlük canlı ağırlık artışı ortalamaları arasındaki farklılık da istatistiki olarak önemlidir ($P < 0.01$). Bu sonuçlar, Morand-Fehr vd. (1982) ve Lu ve Potchoiba'nın (1988) bildirişleriyle uyum içerisindedir. Akman ve Tuncel (1984 a), 49. gündeki erkek ve dişi Ak keçilerin ortalama canlı ağırlıkları arasında ve 49. güne kadar olan günlük ortalama canlı ağırlık artışları arasında da bir farklılığın olmadığını bildirmektedirler.

Gerek genotip farklılığı ve gerekse de yönetim farklılığından dolayı, bu denemenin sonuçlarını net bir biçimde karşılaştırılabilecek bir araştırma yoktur. 0-49. günler arasında, canlı ağırlık, günlük canlı ağırlık artışı ve gelişim katsayısı (final ağırlığı/doğum ağırlığı) açısından bu denemede elde edilen değerler oldukça tatminkardır.

49. Gün-5. Ay Arası Erkek Alt Grupları

Tablo 3'de, erken ve geç sütten kesilen erkek oğlakların çeşitli dönem ortalama canlı ağırlık ve günlük canlı ağırlık artışları verilmiştir. Tablo 3'den de gözlenebileceği gibi, 49. gün-5. ay arasında hiç bir dönemde, erken ve geç sütten kesim gruplarının ortalama canlı ağırlık ve artışları arasında istatistiki önemli bir farklılık saptanamamıştır ($P > 0.05$). Doğuma göre kazanılan canlı ağırlık ve 5. ay ağırlığının doğum ağırlığına bölünmesiyle bulunan gelişim katsayıları, erken ve geç sütten kesim grubunda sırasıyla, 25.85 kg ve 9.76 ve 25.45 kg ve 9.62'dir. Araştırmada erkek gruplarında elde edilen sonuçlar, özellikle aynı yörede ve genotip de elde edilen sonuçlardan oldukça yüksektir. Bu sonuç, keçilerin çeşitli dönemlerdeki besin maddesi ihtiyaçlarının tam olarak karşılanmasından ve optimal düzeyde bakım-idare sağlanmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 2. Erkek ve dişi gruplarının 0-49. gün arası ortalama canlı ağırlık ve artışları (n:20)

Dönem (hafta)	Canlı Ağırlık (kg)			Canlı ağırlık artışı (g/gün)		
	Erkek	Dişi	Önem	Erkek	Dişi	Önem
Doğum	3.0±0.09	2.7±0.08	a	-	-	-
1	3.8±0.06	3.4±0.06	b	115.7±8.85	99.3±8.39	c
2	4.8±0.11	4.3±0.07	b	142.1±7.72	120.0±4.45	a
3	5.9±0.10	5.3±0.07	b	163.6±4.69	155.0±5.11	c
4	6.9±0.09	6.3±0.08	b	142.9±6.55	142.1±3.66	c
5	8.0±0.11	7.2±0.08	b	160.7±7.25	129.3±8.32	b
6	9.3±0.11	8.3±0.10	b	187.9±7.91	152.9±6.14	b
7	10.5±0.14	9.3±0.14	b	171.4±9.67	138.6±8.62	a
Kazanılan CA	7.590	6.564				
Gel. Katsa.	3.57	3.42				
0-49. gün arası ort. C.A.A.				154.9±3.44	133.9±2.90	b

a: P > 0.01; b: P < 0.01 c: P > 0.05

49. Gün-1.Yaş Arası Dişi Alt Grupları

Tablo 4'de erken ve geç sütte kesilen dişi oğlakların çeşitli dönem ortalama canlı ağırlık ve günlük canlı ağırlık artışları verilmiştir. Tablodan da gözlenebileceği gibi, 13. hafta haricinde, her dönemde ortalama canlı ağırlık ve artışları arasında istatistiki önemli bir farklılık bulunmamaktadır. 13-11. hafta arası ortalama günlük canlı ağırlık artışları arasındaki farklılık önemli olmasına karşın (P < 0.01), 7. hafta-4. ay arası ortalamalar arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli değildir (P > 0.01). 13. haftadaki bu farklılığın nedeni, koksidiyozisdir. Koksidiyozisi engelleyen ionofor grubu antibiyotiklerin erken sütte kesimden hemen sonra kullanılmasını tavsiye etmek, bizim ülkemiz koşullarında, yerinde olacaktır. Sütten kesim modeli ve şekli ile koksidiyozis arasında bir ilişkinin varlığından,

Tablo 3. Erkek oğlakların çeşitli dönem ortalama canlı ağırlık ve artışları (n:10) .

Dönem	Canlı ağırlık (kg)			Canlı Ağırlık Artışı (g/gün)		
	Erken	Geç	Önem	Erken	Geç	Önem
7.haf.	10.6 _± 0.20	10.4 _± 0.21	a	-	-	-
9. "	13.4 _± 0.28	13.3 _± 0.31	a	194.3 _± 10.2	202.9 _± 10.6	a
11." "	15.7 _± 0.49	15.6 _± 0.39	a	169.3 _± 16.0	164.3 _± 15.0	a
13." "	17.9 _± 0.61	18.0 _± 0.41	a	154.3 _± 18.2	173.6 _± 13.2	a
14." ¹	19.1	19.0	-	-	-	-
15." "	20.3 _± 0.71	19.9 _± 0.37	a	170.0 _± 12.0	135.0 _± 23.9	a
4. ay	24.1 _± 0.96	23.0 _± 0.42	a	225.9 _± 18.3	181.8 _± 11.7	a
49. gün-4. ay arası ort. C.A.A.				182.8 _± 7.5	171.5 _± 7.4	a
4.ay-						
1.h.	25.2 _± 0.87	24.3 _± 0.31	a	157.1 _± 24.4	192.9 _± 57.2	a
4.ay-						
2.h. ²	26.0 _± 1.71	25.4 _± 0.50	a	134.3 _± 28.1	133.3 _± 27.7	a
5.ay ²	28.8 _± 1.47	28.4 _± 0.38	a	162.4 _± 25.6	173.5 _± 30.8	a
Kaz.CA	25.85	25.45				
Gel.						
Katsa.	9.76	9.62				
Doğum-5. ay arası ort. C.A.A.				161.3 _± 3.3	159.4 _± 4.1	a

1: Geç sütten kesim, interpolasyonla bulunmuştur.

a: P > 0.05; 2: n:5

bu araştırmada kullanılan literatürün hiç birinde söz edilmemektedir. İleriki dönemler de koksidiyozis belirtisine rastlanılmamıştır.

Özellikle 1. yaş ağırlığı bakımından elde edilen değerler Türkiye'de yapılmış keçiyle ilgili çalışmalarda elde edilen değerlerin hemen hemen hepsinden yüksektirler.

5. aya kadar, erkek ve dişi cinsiyet gruplarındaki dönemsel günlük ortalama canlı ağırlık artışları arasındaki farklılık istatistikî olarak önemlidir (P < 0.01). Bu sonuç, Morand-Fehr vd. (1982),

Tablo 4. Dişi oğlakların çeşitli dönem ortalama canlı ağırlık ve artışları (n:10).

Dönem	Canlı ağırlık (kg)			Canlı ağırlık artışı (g/gün)		
	Erken	Geç	Önem	Erken	Geç	Önem
7. haf.	9.3 \pm 0.18	9.3 \pm 0.23	a	-	-	-
9. "	11.5 \pm 0.17	11.3 \pm 0.21	a	155.7 \pm 9.31	142.9 \pm 12.1	a
11. "	13.3 \pm 0.31	13.4 \pm 0.16	a	135.0 \pm 18.1	152.1 \pm 10.8	a
13. "	14.0 \pm 0.31	15.4 \pm 0.28	b	49.3 \pm 14.3	140.0 \pm 9.3	b
14. " ¹	14.9	16.3	-	-	-	-
15. "	15.9 \pm 0.48	17.2 \pm 0.35	c	130.0 \pm 19.0	129.3 \pm 12.5	a
4. ay	18.0 \pm 0.44	19.4 \pm 0.33	c	133.5 \pm 6.3	132.4 \pm 6.9	a
49. Gün-4. ay arası ort. C.A.A.				120.7 \pm 8.1	139.3 \pm 4.7	c
5. ay	20.7 \pm 0.48	22.4 \pm 0.44	c	84.2 \pm 7.3	96.5 \pm 8.0	a
6. "	24.2 \pm 0.56	25.6 \pm 0.50	a	113.6 \pm 8.6	101.9 \pm 7.2	a
7. "	26.4 \pm 0.65	27.7 \pm 0.64	a	74.7 \pm 5.8	70.7 \pm 10.5	a
8. "	28.1 \pm 0.86	29.2 \pm 0.71	a	53.6 \pm 10.4	47.7 \pm 9.5	a
9. "	29.5 \pm 0.98	30.8 \pm 0.76	a	47.0 \pm 9.9	52.7 \pm 7.5	a
1. yaş ²	42.9 \pm 1.69	43.9 \pm 1.75	a	122.9 \pm 16.0	123.1 \pm 9.7	a
Kaz.						
C. Ağ.	40.185	41.185				
Gel.						
Katsa.	15.80	16.17				
4. ay-1. yaş arası ort. C.A.A.				81.3 \pm 5.3	80.7 \pm 4.9	a
Doğum-1. yaş arası ort. C.A.A.				118.9 \pm 2.9	122.5 \pm 2.7	a

1: Geç sütten kesim, interpolasyonla bulunmuştur.

2: n:8

a: P > 0.05; b: P < 0.01; c: P > 0.01

Akman ve Tuncel (1984 a, b) ve Lu ve Potchoiba'nın (1988) bildirişle-riyle uyum içerisindedir.

Her iki cinsiyetin alt gruplarında, ani sütten kesim herhangi bir canlı ağırlık kaybına yol açmamıştır. Diğer bir deyişle sütten

kesim şoku gözlenmemiştir. Bu sonuç çeşitli araştırmacılar tarafından da doğrulanmaktadır (Fehr 1975; Fehr ve Sauvant 1976; Lu ve Potchoiba 1988).

Vücut Ölçüleri

Her iki cinsiyette de erken ve geç süttten kesim alt gruplarında, hiç bir dönemde vücut ölçülerinde (vücut uzunluğu, cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve derinliği ve but çevresi) ortalamaları arasında istatistiki önemli bir farklılık saptanmamıştır ($P > 0.05$). Bu denemede vücut ölçülerine ilişkin veriler Eker vd. (1976), Eliçin vd. (1976), ve Eker vd.'nin (1978) verileri ile uyum içerisindedir. Erken süttten kesimin gelişme üzerine hiç bir olumsuz etkisi gözlenmemiştir.

Çeşitli dönemlerde, bazı vücut ölçüleri ortalamaları arasında, erkek ve dişi cinsiyet gruplarında istatistiki önemli farklılık belirlenmiştir ($P < 0.01$). Bu sonuç, Morand Fehr vd. (1982), Akman ve Tuncel (1984 a, b) ve Lu ve Potchoiba'nın (1988) bildirişleriyle uyum içerisindedir.

Yaşama Gücü

Tablo 5.'de, erkek ve dişi alt gruplarında çeşitli dönemlerdeki yaşama gücü oranları verilmiştir. Bu sonuçlar, ülkemizde elde edilen değerlerin bir çoğundan üstünlük göstermektedirler (Eker vd. 1976; 1978).

Tablo 5. Çeşitli dönem ortalama yaşama gücü (%).

Dönem	Erkek		Dişi	
	Erken	Geç	Erken	Geç
0-49. gün	100	100	100	100
49.gün-4. ay	100	100	100	100
4.ay-5.ay	100	90	100	100
5.ay-1.yaş	-	-	100	100
GENEL	100	96.67	100	100

Yem Tüketimi

Tablo 6. Çeşitli dönem ortalama kesif yem tüketimi(g/gün).

Dönem	Erken Erkek	Geç	Genel	Erken Dişi	Geç	Genel
Doğum-30	-	-	20.83	-	-	20.83
30-49	-	-	86.81	-	-	86.81
49-60	319.40	241.32	-	317.71	259.47	-
60-90	592.11	350.13	-	462.90	323.25	-
90-120	-	-	694.44	-	-	485.09
120-150	-	-	993.98	-	-	500.00
150-1.yaş	-	-	-	-	-	500.00

Tablo 6.'da, çeşitli dönemlerdeki ortalama kesif yem tüketimleri verilmiştir. 49-60. günler arasında erkek erken grup geç gruba nazaran % 32.36 daha fazla, 60-90. günler arasında ise % 69.11 daha fazla kesif yem tüketmiştir. Dişi grubunda ise bu rakamlar sırasıyla % 22.45 ve % 43.20 dir. Kaba bir hesaplamayla, erken süttten kesim erkek grubu geç süttten kesim grubuna nazaran, final ağırlığına 1.16 kg kesif yem ve 0.7 kg kuru yonca daha fazla tüketerek ulaşmıştır. Dişiler ise final ağırlığına 4.83 kg daha fazla kesif yem tüketerek ulaşmışlardır. Ancak, geç süttten kesim grupları 49 l daha fazla süt tüketmişlerdir. Bu sonuç, erken süttten kesimin daha az maliyetle, bu model de, final ağırlığına ulaşmada etkili olduğunu göstermektedir.

Besi Performansı

Erken ve geç süttten kesim gruplarının 25 kg'lık ortalama besi sonu ağırlığına ulaşma süreleri sırasıyla, 129 ve 136 gündür. 49. günde başlayan besi periyodu sırasıyla 80 ve 87 gündür. Bu nedenle iki grubun kesif yem tüketimleri birbirine çok yakındır. Bu erken süttten kesimin rumen gelişmesi üzerine yaptığı iyileştirici etkiden kaynaklanabilmektedir. Lu ve Potchoiba (1988) benzer sonucu ileri sürmüşlerdir. Tablo 7.'de besi performansına ilişkin genel veriler

Tablo 7. Besi performansına ilişkin veriler (n:5)

Özellik	Erken	Geç	Önem
Besi periyodu (gün)	80.00	87.00	
Besi başlangıcı ağı. (kg) ¹	10.60±0.20	10.40±0.21	a
Besi sonu ağı. (kg)	25.32±0.73	25.10±0.56	a
Kesimhane ağı. (kg)	24.96±0.82	25.10±0.58	a
Sıcak karkas ağı. (kg)	11.56±0.41	11.80±0.35	a
Soğuk karkas ağı. (kg)	11.13±0.38	11.46±0.34	a
Kesimhane firesi (%)	1.44±0.34	1.03±0.17	a
Sıcak karkas randımanı (%)	46.30±0.30	47.04±1.15	a
Soğuk karkas randımanı (%)	44.59±0.31	45.68±1.10	a
Soğutma firesi (%)	3.70±0.24	2.88±0.13	b

1: n:10; a: P > 0.05; b: P > 0.01

sunulmuştur. Orijinal araştırma metninde kesim ve karkas özellikleri detayıyla tartışılmıştır ve istatistikî önemli bir farklılık bulunamamıştır (P > 0.05 ve P > 0.01).

Erken ve geç süttten kesim gruplarının besî periyodu süresince sağladıkları ortalama günlük canlı ağırlık artışları sırasıyla, 178.48±17.34 ve 169.61±10.34 g'dır. İki grup ortalaması arasındaki farklılık istatistikî olarak önemli değildir (P > 0.01). Besî süresince erken grup geç gruba nazaran 1.15 kg daha fazla kesif yem ve 0.7 kg kuru yonca ve 49 l süt daha az tüketmiştir. Besî sonu ile besî başı arası kazanılan canlı ağırlıklar sırasıyla, 14.68 ve 14.92 kg, besî başına göre gelişim katsayısı sırasıyla, 2.38 ve 2.43 ve ortalama kesif yem tüketimleri ise sırasıyla, 613.25 ve 550.69 g/gündür.

Besî süresince şekillenen gelişim katsayısı ve kazanılan canlı ağırlık dikkate alındığında, gerek benzer yaşta ve gerekse de daha geç yaşlara kadar sürdürülen aynı veya farklı genotip ve çevredeki entansif beside, bu araştırmada önerilen metod oldukça tatminkar ve yüksek sonuçlar vermiştir (Tuncel ve Akman 1983; Akman ve Tuncel 1984 b; Acharya 1988).

Ayrıca besinin koku fonksiyonu başlamadan evvel bitirilmesi- nin gerekliliği tartışmasız bir biçimde ortadadır. Bunun sağlayacağı tüm unsurlarıyla birlikte maliyet avantajı belirgindir. Bunların dışın- da, damızlık dışı erkeklerin orman ve mer'alara daha az zarar vereceği gerçeği ve erken kesimin keçi etinin lezzetini arttırıcı yönde olduğu unutulmamalıdır.

Döl Verimi Özellikleri

Tablo 8'de döl verimine ilişkin sonuçlar verilmiştir. Her ne kadar istatistiki olarak önemli çıkmamışsa da, bir doğuma düşen oğlak sayısı erken grupta 0.25 daha fazladır. Bu örnekteki varyant- ların azlığındandır. İkiz ve tek doğan oğlakların doğum ağırlıkları arasındaki farklılık istatistiki olarak önemlidir ($P < 0.01$). İkiz doğum oranı erken sütten kesim grubunda daha yüksek gibi görünmekteyse de, bu varyantların azlığından ve tesadüften kaynaklanmaktadır.

Eker ve Tuncel (1972), Saanen X Kilis F_1 melezi dişileri doğdukları yıl damızlıkta kullanmışlar ve döl tutma oranını, normal doğum oranını ve bir doğuma düşen oğlak sayısını sırasıyla, % 62.5, % 100 ve 1.00 olarak bildirmişlerdir.

Tuncel ve Aşkın (1980), doğdukları yıl damızlıkta kullandık- ları Ak keçilerin, döl tutma oranı, normal doğum oranı, tek ve ikiz doğum oranlarını sırasıyla, % 73.4, % 97.8, % 86.9 ve % 13.0 olarak ve bir doğuma düşen yavru sayısını ise 1.13 olarak saptamış- lardır. Bu araştırmada elde edilen değerler, 18 aylık yaşta damızlıkta kullanılanlarla karşılaştırıldığında dahi, tatminkardılar.

Bu araştırmada erken ve geç sütten kesimin döl verimi özellikleri üzerine herhangi bir olumsuz etkisi saptanamamıştır. İlkine damızlıkta kullanma çağı olarak kendi benzerleriyle karşıla- ştırıldığında, oldukça tatminkar sonuçlar vermişlerdir. Bu sütten kesim öncesi ve sonrası bakım-idare ve besleme ile ilgilidir. Aşım mevsiminin erkene alınıp, aşımдан önce teşvik yemlemesi ve gebe- lik dönemi beslemesi uygulanan anaların dışı oğlaklarının, erken damızlıkta kullanma olanaklarının daha geniş materyale dayalı olarak ve ergin çağa kadar detaylı bir biçimde araştırılmasına gereksinim vardır.

Tablo 8. Döl verimine ilişkin sonuçlar (n:8).

Özellik	Erken	Geç	Önem
İlkine aşım ağı. (kg) ¹	26.410 _± 0.65	27.700 _± 0.64	a
Döl tutma oranı (%)	80	80	
Döl tutma ağı. (kg)	27.533 _± 0.77	28.498 _± 0.88	a
Döl tutma yaşı (gün)	231.630 _± 6.52	233.380 _± 5.67	a
Geb.başına aşım sayısı	1.375 _± 0.26	1.375 _± 0.26	a
Gebelik süresi (gün)	149.750 _± 0.70	150.130 _± 0.35	a
İlkine doğurma yaşı (gün)	381.380 _± 6.27	383.510 _± 5.59	a
İlkine doğurma ağı. (kg)	42.880 _± 1.65	43.880 _± 1.75	a
Tek doğum oranı (%)	50	75	
İkiz doğum oranı (%)	50	25	
Normal doğum oranı (%)	100	100	
Bir doğ.düşen oğ.sayısı	1.500 _± 0.19	1.250 _± 0.16	a
Teke altı anaya dü.oğ.sa.	1.20	1.00	
Cinsiyet oranı	♂ 67	♀ 33	♂ 70 ♀ 30
Tek doğan ♂ ve ♀'lerin doğum ağı. (kg)	3.225 _± 0.17	3.300 _± 0.07	a
İkiz doğan ♂ ve ♀'lerin doğum ağı. (kg)	2.563 _± 0.17	2.650 _± 0.16	a
Yaşama gücü(3.güne kadar)	100	100	
GENEL : Bir doğuma düşen oğlak sayısı: 1.375			

1: Her gruptaki n: 10; a: P > 0.05

Dişilerin doğdukları yıl damızlıkta kullanımları amaçlandığında doğum mevsiminin erkene alınıp, dişi oğlakların 8. ayda 30 kg gelmelerini sağlamak ve aşımından 3-4 hafta önce teşvik yemlemesini uygulamak ve ilk laktasyon verimlerine göre seleksiyona tabi tutmak mantıklı bir yoldur.

Genel sonuç olarak, erken sütten kesimin geç sütten kesime nazaran, bu araştırmada üzerinde durulan özelliklerde hiç bir farklılık yaratmadığı saptanmıştır. Keçilerin besin maddesi ihtiyaçlarının dönemsel olarak karşılanması ve uygun çevre sağlanması sonucu,

Ak keçi erkek ve dişilerinde bu güne kadar elde edilen verilerin tümünden daha yüksek veriler elde edilmiştir. Böylece bu genotipin, söz konusu özelliklerin büyük çoğunluğunda, genetik sınırlarına yaklaştığını söylemek mümkündür.

Bu araştırmada, erken ve geç süttten kesimde, ani süttten kesim başarılı sonuçlar vermiştir. Ancak 7 haftadan daha önce süttten kesimde üzerinde dikkatle düşünülmesi ve araştırılması gereken bir konudur.

Bu araştırmada önerilen yöntemin, keçiciliğimizin sosyo-ekonomik yapısı göz önüne alındığında, genelde uygulama olanağını düşünmek imkansızdır. Ancak keçi sütü ve etinin iyi fiatlandırıldığı yörelerde, damızlık işletmelerinde ve araştırma kurumlarında bu yöntemi tavsiye etmek olasıdır. Keçi sütünün parasal değer taşımadığı yörelerde geç süttten kesimi tavsiye etmek yerinde olacaktır.

SUMMARY

EFFECTS OF EARLY WEANING ON FATTENING PERFORMANCE, GROWTH AND SOME REPRODUCTIVE TRAITS IN AK KEÇİ (WHITE GOATS)

In this research, the effects of weaning at 7 and 14 weeks on fattening performance, growth and some reproductive traits were investigated. In all groups, the effect of abrupt weaning on weaning shock was investigated and it was found that abrupt weaning had no negative effect on the growth rate. Possibilities of early mating were investigated in male and females. Weaning at 7 and 14 weeks were compared and similar results were obtained in all traits. Early weaning increased the marketable milk production, reduced labor costs and affected the rumen development in a favorable direction.

KAYNAKLAR

- ACHARYA, R.M., 1988. Goat breeding and meat production. In: Goat Meat Production in Asia. Proceedings of Workshop 13-18 March, Tandojman, Pakistan.
- AKMAN, N. ve E. TUNCEL, 1984 a. Ak.keçilerde erken kastrasyonun süt içme dönemindeki büyüme performansına etkileri. U.Ü.Z.F. Derg., 3: 17-23, Bursa.
- AKMAN, N ve E. TUNCEL, 1984 b. Dişi, erkek ve erken kastre edilmiş Ak keçi oğlaklarında besi performansı üzerinde araştırmalar. U.Ü.Z.F. Derg., 3: 25-31, Bursa.
- ANONYMOUS, 1979. Elevage Des Jeunes Caprins. ITOVIC. 149 rue de Bercy, 75579 Paris, Cedex 12.
- ANONYMOUS, 1981. Nutrient requirements of goats. National Academy of Sciences. Washington, D.C., U.S.A.
- DÜZGÜNEŞ, O., T. KESİCİ ve F. GÜRBÜZ, 1983. İstatistik Metodları -1-. A.Ü.Z.F. Yay.: 861, Ders Kitabı: 229, Ank.

- EKER, M. ve E. TUNCEL, 1972. A.Ü. Ziraat Fakültesinde yetiştirilen Kilis ve Saanen X Kilis melezi sütçü keçilerde döl verimi ve yaşama gücü üzerinde araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı-1972, Yıl: 22, Fasikül: 1-2, Ankara.
- EKER, M., Y. AŞKIN, E. TUNCEL ve S.M. YENER, 1976. Saanen X Kilis melezi keçilerde canlı ağırlık ve vücut gelişmesi üzerinde araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı-1976, Cilt: 26, Fasikül: 1, Ankara.
- EKER, M., S.M. YENER, E. TUNCEL ve Y. AŞKIN, 1978. A.Ü.Z.F. Kilis keçilerinde vücut yapısı ve canlı ağırlık gelişmesi üzerinde araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı-1978, Cilt: 28, Fasikül: 1, Ankara.
- ELİÇİN, A., E. TUNCEL ve F. TEPE, 1976. Saanen X Kilis melezi sütçü keçilerin Antalya Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsü koşullarına adaptasyonu üzerinde araştırmalar. 2. Canlı ağırlık, vücut ölçüleri ve büyüme hızı. A.Ü.Z.F. Yıllığı-1976, Cilt: 26, Fasikül: 1, Ankara.
- FEHR, P.M., 1975. L'allaitement artificiel des jeunes caprins. In: L'allaitement artificiel des agneaux et des chevreaux. Editions SEI-CNRA, Versailles, 83-105.
- FEHR, P.M. ve D. SAUVANT, 1976. Production de chevreaux lourds. 1. Influence de l'age et du mode sevrage sur les performances des chevreaux abattus a 26, 5-29 kg. Annales de Zootechnie, 25: 249-257.
- LU, C.D. ve M.J. POTCHOIBA, 1988. Nutrition and Management of Growing Goats. Proceedings of the Third Annual Field Day of the Amerikan Institute for Goat Research. Langston University, October 29, 1988. U.S.A.
- MANNING, R., 1986. Les Coccidioses Caprines. Institut Technique de l'elevage Ovin et Caprine, Paris, France.
- MORAND-FEHR, P., J. HERVIEU, P. BAS ve D. SAUVANT, 1982. Feeding of Young Goats. Proceedings of the Third International Conference on Goat Production and Disease. January 10 to 15, 1982, Tuscon, U.S.A.
- ŞENGONCA, M., 1989. Küçükbaş Hayvan Yetiştirme. 1. Bölüm (Keçi Yetiştirme). U.Ü. Güç. Vakfı, Yayın No: 27, Bursa.
- TUNCEL, E. ve Y. AŞKIN, 1980. Saanen X Kilis melezi sütçü keçilerde erken damızlıkta kullanma olanakları. TÜBİTAK-VHAG, Proje no: VHAG-229, Ankara.
- TUNCEL, E. ve N. AKMAN, 1983. Kastrat edilmiş melez ve erkek keçilerde besi performansı. U.Ü.Z.F. Derg.-1983, Cilt: 2, Sayı: 1, Yıl: 2, Bursa.