

OĞLAKLARDA ERKEN SÜTTEN KESİM

M. Şükrü YARGICI*

ÖZET

Sütten kesim, sülle beslemeden tamamen katı yemlerle beslemeye geçiş olarak tanımlanabilir. Doğumdan oğlağın hiç süt tüketmediği döneme kadar devam eden sülle besleme süresi, yetiştirme sistemine ve benzeri nedenlere bağlı olarak, 3 haftadan 6-7 aya kadar değişebilmektedir.

Sütten kesimin, ileriki dönem verimlerini olumsuz etkilememek koşuluyla mümkün olduğunca erken yapılması gerekir. Uzun süre sülle besleme rumen gelişmesinde gecikmeye neden olmaktadır. Rumenin toplam mideye olan oranı doğumdan 4 aylık yaşa kadar artmaktadır. Aynı dönemde abomasumun oranı ise azalmaktadır. Erken sütten kesme pazarlanabilir süt miktarını arttırdığı ve işgücü ihtiyacını azalttığı gibi, rumen gelişmesini de olumlu yönde etkilemektedir.

Yaştan ziyade canlı ağırlığının, oğlakların sütten kesim çağını belirleyen iyi bir kriter olduğunu söylemek mümkündür. Şu durumda 7 haftadan önce veya erkekleri 10 kg dişileri 9 kg canlı ağırlığa ulaşmadan sütten kesim, üzerinde dikkatle düşünülmesi ve araştırılması gereken bir konudur. Bu konuda ülkemizde yapılan araştırma sayısı son derece sınırlıdır.

GİRİŞ

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, keçilerin üreme ve üretim etkenliğini arttırıcı yöndedir (Riera 1982).

Gelişmekte olan ülkelerde, keçilerden sağlanan toplam gelirin % 70-80'i etinden, % 20-30'luk kısmı da sütünden elde edilmektedir. Keçinin sığıra göre çok az yemle idare edebilmesi, aile işletmesinde tercihinin neden olmaktadır. Ancak keçi de üretilen süte karşılık harcanan işgücü maliyeti daha yüksektir ve sığırlar ünite başına çok daha etkin bir biçimde süt üretmektedirler (Raun 1982).

1984 yılında toplam hayvan varlığımızda Kıl ve Tiftik keçi varlığı oranları sırasıyla, % 16.75 ve % 2.97'dir (Anonymous 1989). Bunların dışında, toplam sayıları yüz bin civarında olan, Kilis, Malta,

*Dr., Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü.

Ak keçi v.b. sütçü keçi genotipleri de bulunmaktadır. Ülkemiz keçi yetiştiriciliğinde, göçer, yarı göçer ve küçük aile işletmeleri olmak üzere üç temel yönetim sistemi gözlenmektedir. Bu yönetim biçimleri, hemen hemen hiç bir masraf yapılmadan keçiler doğa koşullarına bırakılarak sürdürülmektedir. Bu biçimlerdeki yönetimlerde, keçilerin verimleri kalıtsal yeteneklerinin çok altında kalmaktadır.

Bu derlemede, oğlaklarda erken süttan kesim üzerine olan araştırmalar toparlanarak bir kaynak oluşturulmaya çalışılmıştır. Ülkemizin hayvansal protein üretimi açısından çözüm bekleyen sorunlarına karşı, özellikle bu derlemede belirtilen teknikler açısından ülkemizde yapılmış araştırmalar sınırlı sayıdadır. Söz konusu nedenle, aile işletmeleri tipindeki yetiştiricilere ve keçi üzerinde araştırma yapacak kişi ve kuruluşlara bir katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Süttan Kesim Öncesi Sindirim ve Metabolizma

Oğlakların damızlık veya et üretim amaçlı yetiştirilmelerinde, besin maddesi ihtiyaçları önemli belirleyiciler olarak ortaya çıkmaktadırlar. Yetersiz beslenme oğlaklarda ölüm oranının yükselmesine neden olmaktadır. Oğlağın yem tüketimi ve istekleri büyüme döngüsü esnasında süratle değişmektedir. Sindirim ve metabolizmaya ilişkin modifikasyonlar hayvan preruminant fazdan ruminant faza geçtiği süttan kesim anında şekillenmektedir (Morand-Fehr vd. 1982).

Buzağı ve kuzularda olduğu gibi, oğlaklarında sindirim kanalı büyüme esnasında oldukça değişkenlik göstermektedir. Oğlağın abomasum ve ince bağırsağı sütle beslemenin ilk devrelerinde nispeten önemlidirler. Fakat oğlak preruminant fazdan ruminant faza geçtiğinde, rumen, retikulum ve kalın bağırsak, abomasum ve ince bağırsağa nazaran hacimlerini daha süratle arttırmaktadırlar (Morand-Fehr vd. 1982). Yaşa ve yeme göre keçi mide bölmelerinin değişimi Tablo 1'de verilmiştir (Hamada vd. 1976; Lu vd. 1988).

Uzun süre sütle besleme rumen gelişmesinde gecikmeye neden olmaktadır. Rumenin toplam mideye olan oranı 4 aylık yaşa kadar artmaktadır. Bunun yanı sıra, aynı dönemde abomasumun oranı ise azalmaktadır (Lu ve Potchoiba 1988 a).

Oğlak kaba ve kesif yem tüketmeye başladığında, bu yemler diğer ruminantlar da olduğu gibi mikrobiyel rumen popülasyonunun

Tablo 1. Yaşa ve yeme göre mide bölmelerinin ağırlıklarının değişimi

Yaş(gün)	Rümen	Retikulum	Omasum	Abomasum	Rasyon ¹
7 ²	0.4(25) ³	Vücut ağırlığının yüzdesi 0.02(13)	0.1(6)	0.9(56)	S
37 ²	0.6(40)	0.1(7)	0.1(7)	0.7(47)	S
65 ²	1.8(62)	0.3(10)	0.1(3)	0.7(24)	S,KY,KO
68 ²	2.2(62)	0.3(9)	0.2(6)	0.8(23)	S,SD,KO
69 ²	2.2(65)	0.3(9)	0.2(6)	0.7(21)	S,KY
71 ²	1.9(66)	0.3(10)	0.1(3)	0.6(21)	S,SD
79 ²	2.2(65)	0.3(9)	0.2(6)	0.7(21)	S,KY,KO
140 ⁴	0.6(46)	0.1(8)	0.1(8)	0.5(38)	S
140 ⁴	1.7(63)	0.3(11)	0.2(7)	0.5(19)	S,KY,KO

1 : S, Süt; KY, kesif yem; KO, Kaba ot; SD, saflaştırılmış diet.

2: Hamada vd. 1976.

3 : Parantez içindeki değerler toplam mideye olan yüzde oranı belirtmektedir.

4 : Lu vd. 1988.

gelişmesini sağlamaktadırlar. Rumen fonksiyonel hale gelmekte ve yoğun fermentasyon da bu esnada şekillenmektedir. Bu fermentasyonun son ürünleri, özellikle uçucu yağ asitleri, mukozanın gelişmesini uyarmaktadırlar. Herhangi bir işleme tabi tutulmamış selülozca zengin yem maddelerinin rumen duvarındaki mekanik etkisi, rumen kaslarının gelişmesini iyileştirici yöndedir. Sütle birlikte kaba ve kesif yemlerin verilmeye erken başlanması ve bu yemlerin yapısı, rumen gelişmesi ve aktivitesi üzerine etkili olabilmektedir (Morand-Fehr vd. 1982).

Sindirim modifikasyonuna paralel olarak, oğlağın preruminant fazdan ruminant faza geçişi kan şekeriindeki büyük düşüş ile karakterize edilmektedir. Bu düşüş kan plazmasında esterleşmeyen yağ asitlerinin miktarının artışıyla birlikte şekillenmektedir. Bu durum, süttten kesimde oğlağın enerji dengesinin negatifliğini açıklayıcı bir göstergedir. Enerji dengesinin negatifliği, süt emme döneminde biriktirilen vücut rezervlerini harekete geçirmektedir (Fehr 1975; Sauvant vd.1979) Böylece esterleşmeyen yağ asitleri, glikoz yerine enerji kaynağı

olarak, rumendeki uçucu yağ asitlerinin üretimi yeterli bir seviyeye ulaşmaya kadar oğlağın enerji homeostasisini sağlarlar. Yaşa ve sütte kesim modeline bağlı olarak, uçucu yağ asitleri 3 aylık yaştan itibaren oğlağın enerji gereksinimlerinin büyük bir kısmını temin ederler (Hofman vd. 1975).

Oğlakların Anaları Tarafından ve Ayrı Beslenmeleri

Louca vd. (1975), anası tarafından ve doğumdan 2 gün sonra süt ikame yemi ile emziren iki grup oğlağın, her bir grubunu 35 ve 70. günde sütte keserek karşılaştırmışlardır. Anaları tarafından bakılıp 35. günde sütte kesilen oğlaklar diğer alt gruba nazaran daha ağır gelmişlerdir. Fakat 70. günde ağırlıktan final ağırlığına kadar anaları tarafından emziren oğlaklar, süt ikame yemi verilenlere nazaran yüksek bir ağırlık farkı oluşturamamışlardır (Tablo 2). Aynı yaşta sütte kesilen ve bu iki metotta göre beslenen oğlakların ağırlıkları arasındaki farklılıklar, oğlakların 35 kg'a ulaştıkları denemenin sonunda, önemli değildir. Bu deneme, özellikle erken sütte kesme durumunda, sütle besleme metodlarının büyüme performansını etkilediğini göstermektedir.

Tablo 2. Damascus oğlaklarının performansı üzerine sütte kesimdeki yaşın ve yetiştirme şeklinin etkisi (Louca vd. 1975).

Özellik	Yetiştirme Şekli			
	Yapay		Doğal	
Sütte kesim yaşı (gün)	35	70	35	70
Doğum ağırlığı (kg)	4.1	3.9	4.0	4.8
35.gün ağırlığı (kg)	8.8	9.8	10.1	10.4
70. gün ağırlığı (kg)	12.1	18.0	14.2	17.1
Final ağırlığı (kg)	35.0	36.0	35.1	36.2

Lu ve Potchoiba (1988 a), entansif yetiştiricilikte oğlakların anaları tarafından emzirilmesinin kabul edilemez bir durum olduğunu ve doğumdan sonra 4. günde uygulanmaya başlanacak elden emzirme yönteminin belirlenmiş olması gerektiğini ileri sürmektedirler.

Keçi sütü, sığır sütü (antibiyotikli) ve süt ikame yemi ile beslenen oğlaklar da benzer canlı ağırlık artışı elde edilmiştir. Ancak

keçi sütü miktarının 0.5 daha fazlası süt ikame yemi önerilmektedir. Bunun nedeni, süt ikame yeminin düşük yağ düzeyi ve sindirilebilme derecesinin düşüklüğü ile açıklanmıştır (Opstvedt 1969). Fehr (1971), süt ikame yemi ve keçi sütü verilip 3 haftada süttten kesilen oğlaklarla 5 haftada süttten kesilen oğlakların büyüme hızlarının benzer olduğunu ileri sürmüştür. Bununla beraber, keçi sütü verilerek 3. haftada süttten kesilen alt grupta süttten kesim şoku daha hafif biçimde şekillenmiştir. Aynı zamanda, 5 haftada süttten kesilenlerde, sığır sütünün süt ikame yemine, üzerinde durulan özellikler bakımından bir üstünlüğü saptanamamıştır. Benzer sonuçlar bir başka araştırmacı tarafından da doğrulanmıştır (Skjevdal 1974).

Süt ikame yeminin yüksek seviyelerde kullanımının(% 18-20), sığır ve keçi sütüyle beslemeye nazaran daha iyi bir günlük canlı ağırlık artışı sağlayacağı bildirilmiştir (Mowlem 1979; 1981).

Sonuçta, süt ikame yeminin büyüme performansı üzerine olan etkisinin süt ikame yeminin yapısına, enerji yoğunluğuna ve kuru madde düzeyine bağlı olduğu belirtilmektedir (Morand-Fehr vd. 1982).

Yapay Emzirme Yöntemleri ve Ağız Sütü

Yapay emzirme yöntemlerini ikiye ayırmak mümkündür. Bunlar bir yalak aracılığı ile yapılan grup emzirmesi ya da küçük kova, biberon veya otomatik besleyicilerin kullanıldığı bireysel emzirme olarak adlandırılırlar. Her iki yöntemde de tatmin edici sonuçlar alınabilir. Ancak, yalak ve küçük kova sisteminde, biberon sistemine nazaran şişme daha sıklıkla gözlenebilmektedir. Bu, muhtemelen süt alımının hızlı olmasından kaynaklanmaktadır (Morand-Fehr vd.1982).

Morand-Fehr vd. (1982), yeni doğan oğlağa ağız sütü verilmediği takdirde ölüm oranının yüksek olabileceğini ve gebelik sonrası yetersiz çevre şartlarında bu oranın daha da yükselebileceğini ifade etmektedirler. Ağız sütü, yalnızca immunoglobülinler, vitaminler ve mineraller sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda süt lipidlerince oldukça zengindir. Doğumda oğlağın adipoz rezervleri oldukça sınırlı olduğundan, süt lipidlerinin enerjisi oğlağın termo-regülasyonu için oldukça önemlidir. Lu ve Potchoiba (1988 a), oğlağın doğumdan sonra 30 dakika içinde, doğal ya da yapay emzirme yollarının her biriyle,

118.3 ml'den daha az olmayan düzeyde ağız sütü alması gerekliliğini savunmaktadırlar. Yine aynı yazarlar, her bir yeni doğana, yaşamının ilk üç gününde günde 4 kez ağız sütü beslemesi yapılmasını tavsiye etmektedirler.

Sütten Kesim Şoku ve Erken Sütten Kesim

Süt emzirme devresi, doğumdan oğlağın hiç süt tüketmediği ana kadar olan dönemdir. Bu dönem 3 haftadan 6-7 aya kadar oldukça değişkenlik göstermektedir. Oğlakların beslenmesinin tatminkar olabilmesi için, beslenme karakteristiklerinin net bir biçimde ortaya konması ve üretim amacına (et veya damızlık, pazarın talep ettiği hayvan tipi) göre sık sık modifiye edilmesi gerekir (Morand-Fehr vd. 1982).

Sütten kesim periyodu, sütle beslemeden tamamen katı yemlerle beslemeye bir geçiş olarak tanımlanmaktadır. Bu periyot, büyümenin durması veya azalması ve hatta canlı ağırlık kaybına yol açabilecek kritik bir fazdır. Sütten kesim şoku büyüme hızıyla bağıntılı olarak iki biçimde tanımlanabilir: Sütten kesim öncesi büyüme eğrisinin extrapolasyonu ile tahmin edilen ağırlık kazancındaki toplam azalma ve büyüme hızının aşağıya doğru düşme süresi. Sütten kesim şokunun önemi, oğlağın sütten kesimdeki yaşı ve canlı ağırlığına bağlıdır. Bunun dışında, sütten kesimden önce verilen rasyonun yapısına ve yemeleme tarzına da bağlıdır (Morand-Fehr vd. 1982). Sütten kesim öncesi, günlük tüketilen yem miktarı ile günlük canlı ağırlık kazancı arasında yüksek bir doğrusal ilişkinin varlığından söz edilmektedir. Damızlık dişi ve et üretim amaçlı erkek keçiler üzerinde yapılan denemeler bu iki karakter arasındaki korelasyonu 0.75 olarak bildirmişlerdir (Fehr 1975; Sauvart vd. 1979). Bu şok, sütten kesim sonrası uygun yemeleme ve yönetime bağlı olarak telafi büyümesi yoluyla 2-3 hafta kapsamında yenilebilir (Lu ve Potchoiba 1988 b).

1964'den 1967'ye kadar olan erken sütten kesme denemeleri, oğlağın sağlık durumunun uygun olduğu, günlük süt ikame yemi tüketiminin metabolik ağırlık başına 40 g'dan düşük olmadığı ve günlük kaba ve kesif yem tüketiminin en az 30-40 g olduğu durumda, 5 haftada sütten kesimin damızlık amaçlı dişi keçilerde uygun olduğunu göstermiştir (Fehr ve Dissert 1969). 5 haftada sütten kesilen Alpin ırkı oğlaklarda gözlenen büyümedeki azalma 0.5-0.8 kg arasındadır.

Eğer, oğlağın sağlık durumu kötü ise, örneğin koksidiyozis varsa, büyüme hızındaki azalma oldukça önemli olabilir (Mowlem 1979;1981).

Spedding ve Charlet-Levy (1967), kuzuların 5 haftadan önce, Owen vd. (1969) ise, 3 haftada süttten kesilebileceklerini ileri sürmüşlerdir.

Bu durum, oğlakların 5 haftadan önce süttten kesilip kesilemeyecekleri sorusunu akla getirmiştir. Opstvedt (1969), 4 ve 6 haftalık yaşta süttten kesilen oğlakların, 5 aylık yaşlarına kadar aynı canlı ağırlığı kazandıklarını saptamıştır. 4 haftalık yaşta süttten kesilenlerde, süttten kesim şokunun önemli bir etkisi olmasına karşın, ileriki dönemlerdeki telafi büyümesi bu etkiyi ortadan kaldırmaktadır. Sonuçta araştırmacı 4 haftadan daha geç bir sürede süttten kesmenin ek bir avantaj sağlayamayacağını ileri sürmektedir. Bir başka çalışmada, 4 ve 8 haftalık yaşta süttten kesilen oğlaklarda, benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ancak 8 haftalık yaşta süttten kesilenlerin ağırlığı 4 haftalık yaşta kesilenlere nispeten biraz yüksektir (Owen ve de Paiva 1980).

Üreme amaçlı yetiştirilecek dişi oğlakların 3 ve 5 haftada süttten kesilmeleri karşılaştırılmıştır. 3 haftada süttten kesim mümkün gibi görünmekteyse de, süttten kesim şoku 5 haftada süttten kesilenlere nazaran oldukça önemli gözükmetedir. Keçi sütüyle besleme, süt ikame yemi ile beslemeye nazaran, süttten kesimden sonraki büyüme hızının daha iyi olmasını sağlamıştır. 3 haftalık yaşta süttten kesilen oğlakların bu olaya tepkileri, 5 haftalık yaşta kesilenlere nazaran, oldukça fazla heterogendir. Özellikle, 3 haftalık yaşta canlı ağırlıkları 7 kg civarında olan oğlaklar daha ciddi ve inatçı bir süttten kesim şokuna maruz kalmışlardır (Fehr 1971).

Bu nedenle, süttten kesimde oğlağın yaşı yerine canlı ağırlığının daha güvenilir bir kriter olabileceği düşünülmüştür. Fehr (1972), yaşlarından bağımsız olarak, 7, 8,5 ve 10 kg canlı ağırlıkta süttten kesilen oğlakları karşılaştırmıştır. 10 ve 8.5 kg canlı ağırlıkta süttten kesim, büyümede herhangi bir gecikmeye yol açmamasına karşın, 7 kg canlı ağırlıkta süttten kesilenlerde süttten kesim şoku oldukça önemlidir (1.2 kg civarında). Bir başka araştırmacı da benzer sonuçları elde etmiştir (Staub 1974).

Canlı ağırlığın, oğlakların süttten kesim çağını belirlemede iyi bir kriter olduğu ortaya çıkmaktadır. Bir diğer deyişle, oğlak doğum ağırlığının 2.5 katına ulaştığında süttten kesim söz konusu olabilir (Morand-Fehr vd. 1982).

Louca vd. (1975), erken süttten kesimin pazarlanabilir süt miktarını arttırdığını ve işgücünden tasarruf sağladığını belirtmektedirler.

Oğlakların başarılı bir biçimde 9 kg canlı ağırlıkta süttten kesilebilecekleri ileri sürülmektedir. Oğlaklar bu canlı ağırlığa 8 haftalık yaşta ulaşmaktalar ve bu yaşta 30 g/gün kesif yem tüketmektedirler. Buna dayanarak, günlük 30 g kesif yem tüketiminin oğlakların süttten kesimi için iyi bir kriter olduğu belirtilmektedir (Lu vd. 1984; Lu ve Potchoiba 1988 a).

Erkek oğlaklar, 3 haftalık yaşta süttten kesime dişilere nazaran oldukça fazla duyarlıdırlar. 3 veya 5 haftalık yaşta süttten kesimde, 7 haftalık yaşta süttten kesime nazaran, canlı ağırlık kazancında bir gerileme söz konusudur (Fehr ve Sauvant 1976). Dolayısıyla erkeklerde çok erken yaşta süttten kesim dikkatlice düşünülmesi gereken bir konudur. Oldukça erken süttten kesim, ciddi bir süttten kesim şokuna yol açmakta, ileriki dönemlerdeki telafi büyümesinin yetersizliğine neden olmakta ve böylece 5 veya 7 aylık yaştaki canlı ağırlıkta büyük ölçüde gerilemeye neden olabilmektedir (Morand-Fehr vd.1982).

Tablo 3. 6 haftada sıcak veya soğuk sütle teduci süttten kesim modeli (Anonymous 1979).

Gün	Ağız Sütü(kg)	Süt ikame yemi (kg)	Öğün
Doğum - 4	1.5 (Maksimum)	-	2
5	1.0	0.5	2
6	0.75	0.75	2
7	0.50	1.0	2
8-9	-	1.5 (Maksimum)	2
10-34 ¹	-	1.7 ile sınırlı serbest	1
35-41	-	0.5	1
42	Süttten kesim		

1 : Serbest kuru ot, kesif yem ve su.

Sütten Kesim Metodları

Sütten kesim, verilen süt miktarının sabit bir biçimde yavaş yavaş azaltılmasıyla veya bir günden diğerine geçerken ani bir biçimde

Tablo 4. 7 haftada ani sütten kesim modeli (Anonymous 1979).

Gün	Ağız sütü(kg)	Süt ikame yemi(kg)	Öğün
Doğum-4	1.5 (Maksimum)	-	2
5	1.0	0.5	2
6	0.75	0.75	2
7	0.50	1.0	2
8-9	-	1.5 (Maksimum)	2
10-49 ¹	-	1.7 ile sınırlı serbest	-
50	Sütten kesim		

1 : Serbest kuru ot, kesif yem ve su

Tablo 5. 5 haftada tedrici sütten kesim modeli (Anonymous 1979).

Gün	Ağız sütü (Kg)	Süt ikame yemi(kg)	Öğün
Doğum-4	1.5 (Maksimum)	-	-
5	1.0	0.5	2
6	0.75	0.75	2
7	0.50	1.0	2
8-9	-	1.5 (Maksimum)	2
10-28 ¹	-	1.7 ile sınırlı serbest	2
29-32	-	1.0	2
33-34	-	0.5	1
35	Sütten kesim		

1 : Serbest kuru ot, kesif yem ve su.

sona erdirilmesiyle gerçekleştirilir. Yapılan birçok çalışma, gerek erken gerek geç süttten kesimde, ani süttten kesimin daha iyi performans yarattığını ileri sürmektedir. 3 ve 5 haftalık yaşta süttten kesme durumunda adım adım süttten kesme tercih edilebilir. Bu durumda süt sınırlı olarak 1 veya 2 hafta daha verilebilir. Ancak, serbest süt vermeden sınırlı süt vermeye geçiş büyüme hızında önemli bir azalmaya yol açmaktadır (Morand-Fehr vd. 1982).

Anonymous (1979), oğlakların yapay emzirmeye alışmalarını kolaylaştırmada, annelerinden ilk 3 saat kapsamında ayrılmasının etkili olduğunu bildirmektedir. Süttten kesim şokunu azaltmada öğün sayısının azaltılması etkilidir. Süttten kesimin ani veya tedrici olarak gerçekleştirilebilmesi, uygulanan süttten kesim modeline bağlıdır. 9-10 kg canlı ağırlıkta süttten kesilen oğlaklarda, süttten kesim şokunun az farkedilebilir biçimde ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Bu bölümde çeşitli emzirme modelleri verilmiştir.

Süttten Kesim Öncesi Besleme

Yüksek miktarda süt ikame yemiyle (9 kg) serbest beslemenin kısa sürede tamamlanmasının oğlaklar için daha yararlı olduğu, 6 kg süt ikame yemi kullanıldığında ise, uzun sürede ve sınırlı miktarda beslemenin, süttten kesim şokunun azaltılması nedeniyle, daha iyi bir büyüme yol açacağı ileri sürülmektedir (Fehr ve Hervieu 1975).

Süttten kesim anındaki canlı ağırlık kaybının önemi, büyük ölçüde süttten kesim öncesi beslemeye bağlıdır. Tüketilen süt miktarının oldukça yüksek olması, büyüme performansının azalmasında oldukça etkilidir (Fehr 1975). Bu sonuç, süttten kesim öncesi süt tüketimi ve kuru yem tüketimi arasındaki negatif ilişkiden kaynaklanmaktadır. Serbest süt beslemesi uygulanan oğlaklar, kendilerini kuru yem tüketimine daha yavaş hazırlayabilmektedirler. Bununla beraber, bu hayvanlarda süttten kesim sonrası kuru yem tüketimi oldukça hızlı bir biçimde artmakta ve sınırlı süt tüketen oğlakların tüketim miktarını aşabilmektedir. Sonuçta, serbest süt tüketen hayvanların büyüme hızı, sınırlı süt tüketenlere nazaran, daha yüksek olabilmektedir. Süttten kesim sonrası büyümenin süttten kesim şoku tarafından sürekli bir biçimde azaltılmasını engellemek için, canlı ağırlık kaybının 1.2-1.6 kg'ı aşmaması gerekmektedir (Morand-Fehr vd. 1982).

Oğlakların 5 veya 6 haftada süttten kesilebilmeleri kolaylıkla desteklenebilecek bir görüştür. Erken süttten kesim oldukça nazik bir konudur. Özellikle damızlık dişilerin 7 haftadan daha uzun bir süre emzirilmesi tavsiye edilmemektedir (Morand-Fehr vd. 1982).

Lu ve Potchoiba (1988 a), süttten kesime kadar oğlaklara verilecek başlatma rasyonunun yapısının, % 19 ham protein, 3.46 MCal/kg ME (% 89 TDN), % 0.6 Ca ve % 0.4 P (kuru madde bazında) olması gerektiğini bildirmişlerdir.

Lu ve Potchoiba (1988 a), Nubian ve Alpin oğlaklarının başarılı bir biçimde 9 kg canlı ağırlıkta süttten kesilebileceklerini ve bu canlı ağırlığa 8 haftalık yaşta ulaşabileceklerini bildirmektedirler. 4 günlük yaşta gerekli işlemleri tamamlanmış oğlakların yemleme sistemine başlanılabilir. Eğer soğuk süt verilecekse, 3 günlük bir alıştıırma periyodundan sonra esas tüketime geçilmelidir. 4 günlük yaştaki oğlaklara verilecek süt miktarını ikiye bölerek, bir öğününü sabah bir öğününü akşam vermek mümkündür. Bu biçimde günde 2 öğün sütle besleme 2 hafta kadar sürdürülmelidir. 3 haftalık yaştan itibaren öğün sayısı bire indirilebilir ve bu durumda oğlağın günlük serbest süt miktarını yarım veya 1 saatte bitirmesine izin vermek gerekir. Küçük miktarlarda kaba yem ve başlatma rasyonu verilmeye başlanılmalıdır. Başlatma ve kaba yem miktarlarını dereceli olarak arttıırarak, oğlağın tüketebileceği miktara çıkılmalıdır. 2 hafta daha günde 1 kez sütle beslemeye devam edilmeli ve oğlağın süt tüketimi 5.haftadan itibaren yarı yarıya azaltılmalıdır. Kaba yeme ve başlatma rasyonuna, serbest tüketime göre devam edilmelidir. Bu besleme rejimi 1 hafta daha sürdürülmelidir. Doğumdan sonra 7 veya 8. haftanın başlangıcında, yeterli kesif yem tüketen tüm oğlaklar süttten kesilmelidir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Oğlakların yetiştirilmelerinin tatminkar olabilmesi için, beslenme karakteristiklerinin net bir biçimde ortaya konması ve üretim amacına göre sık sık modifiye edilmesi gerekmektedir.

Erken süttten kesim, pazarlanabilir süt miktarını arttıırđı ve işgücü ihtiyacını azalttığı gibi, rumen gelişmesini de olumlu yönde

etkilemektedir. Bunların dışında barınakların rasyonel kullanımına da yol açmaktadır. Ancak, 7 haftadan önce veya erkekleri 10 kg dişileri 9 kg canlı ağırlığa ulaşmadan sütten kesim üzerinde dikkatlice düşünülmesi ve araştırılması gereken bir konudur. Bunların dışında hayvanın cinsiyeti, ırkı ve rasyonun yapısı ikincil derecede önemli konulardır. Erken sütten kesimin etkisi, geniş bir materyale dayalı olarak sahada ve ergin çağa kadar incelenmelidir.

Şu anda bu derlemede önerilen yöntemlerin yetiştirici bazında kullanımını düşünmek hayalcilikten öte bir şey değildir. Ancak, Antalya yöresi gibi keçi ürünlerinin iyi fiyatlandırıldığı yöreler de, yetiştiriciliğin entansifleşmeye yönelmesi gereklilik haline gelecektir. Bir ürünün maliyetini, genel anlamda üretim seviyesi ve işgücü maliyetinin dışında fiyat/maliyet arasındaki ilişki de belirlemektedir.

SUMMARY

EARLY WEANING IN KIDS

The weaning period is defined as a passage from milk feeding to solid feeding. The milk feeding period lasts from birth till the time when the kid does not consume milk anymore. The weaning period considerably varies according to breeding system. This period lasts from 3 weeks to about 6-7 months.

The weaning should be as short as possible to keep the productions at optimal levels. The long milk feeding causes slow rumen development. Proportion of rumen to stomach in per cent increases with age from birth to 4th month. Meanwhile, the proportion of abomasum decreases with age in the same period. Early weaning increases the marketable milk production, reduces labor costs and affects the rumen development in a favorable direction.

The weight of a kid is a better criterion to decide the moment of weaning rather than the age. Under the conditions in Türkiye, the very important task is to search and consider whether after the 7th week from the birth is appropriate for weaning the kids is good or not. In this period of time, male kids reach up to 10 kg live weight and female kids reach up to 9 kg live weight. There is a limited number of researches conducted on this problem in Türkiye.

KAYNAKLAR

Anonymous, 1979. Elevage Des Jeunes Caprins. ITOVIC. 149, rue de Bercy. 75579, Paris, Cedex 12.

Anonymous, 1989. Türkiye İstatistik Yıllığı 1989. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın no: 1405, Ankara.

Fehr, P.M. ve R. Dissert, 1969. Alimentation des chevreaux destines a la boucherie. Journee Association Francaise de Zootechnie, 16-18 December 1969, Tome 2, rapport 39.

- Fehr, P.M., 1971. Methodes d'alimentation des chevrettes destinees a la production laitiere. 10th International Congress of Animal Science, Versailles, 20-23 Juillet 1971.
- Fehr, P.M., 1972. Repercussion du poids au sevrage sur les performances de croissance des chevrettes. 2nd World Congress on Animal Feeding, Madrid, 23-28 Octobre 1972, 5: 363-373.
- 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 J.Hervieu, 1975. Effect de la distribution de 6 ou 9 kg d'aliment d'allaitement et de sa repartition dans le temps sur les performances de chevrettes. Document ITOVIC, 149 rue de Bercy, 75012, Paris.
- Fehr, P.M. ve D. Sauvart, 1976. Production de chevreaux lourds. 1. Influence del'age et du mode de sevrage sur les performances des chevreaux abattus a 26, 5-29 kg, Annales de Zootechnie, 25: 243-257.
- Hamada, T., S. Maeda ve K. Kameoka, 1976. Factors influencing growth of rumen, liver and other organs in kids weaned from milk replacers to solid foods. J.Dairy Sci., 59: 1110-1118.
- Hofman, J., S. Bartos ve L. Emanuel, 1975. Development of glycemia and changes in the concentration of fatty acids in the blood of kids during growth. Zivocisna Vyrola, 20(3): 241-248.
- Louca, A., A. Mavrogenis ve M.J., Lawlor, 1975. The effect of early weaning on the lactation performance of Damascus goats and the growth rate of the kids. Animal Production, 20: 213-218.
- Lu, C.D., T.H. Teh, M.J. Potchoiba ve E.N. Escobar, 1984. Weaning goat kids. Invited Paper. In: Proceedings of First National Conference on Goat Production. P. 3-16, Saltillo, Coahuila, Mexico, September 20-22.
- Lu, C.D. ve M.J. Potchoiba, 1988 a. Nutrition and Management of Growing Goats. Proceedings of the Third Annual Field Day of the American Institute for Goat Research. Langston University, Langston, Oklahoma 73030, October 29, 1988.
- Lu, C.D. ve M.J. Potchoiba, 1988 b. Intake and weight gain of growing goats fed diets of various energy and protein levels. J.Anim. Sci. Submitted for publication.
- Lu, C.D., M.J. Potchoiba, T.Sahlu ve F. Pinkerton, 1988. Effect of prolonged milk feeding on growth, organ development and carcass characteristics in goats. J. Anim. Sci., 67: Suppl. 1: (accepted).
- Morand-Fehr, P., J. Hervieu, P. Bas ve D. Sauvart, 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.
- Mowlem, A., 1979. Milk replacer for kid rearing. British Goat Society Year Book, 54-57.
- Mowlem, A., 1981. Recent advances in kid rearing. British Goat Society Monthly Journal, March 1981, 41-42.
- Opstvedt, T., 1969. Norwegian experiments on nutrition and milk quality in goats. In: Grassland in sheep and goat production, ed. by Speeding C.R.W. EAAP, Report no. 2, study commission on animal nutrition.

- Owen, J.B., D.A.R. Davies ve W.J. Rigman, 1969. The control of voluntary food intake in ruminants. *Animal Production*, 11: 511-520.
- Owen, E. ve P. de Paiva, 1980. Artificiel rearing of goat kids: effect of age at weaning and milk-substitute restriction on performance to slaughter weight. *Animal Production*, 30(3): 480.
- Raun, S.N., 1982. The emerging role of goats in world food production. Proceedings of the Third International Conference on Goat Production and Disease. January 10 to 15, 1982, Tuscon, U.S.A.
- Riera, S., 1982. Reproductive efficiency and management in goats. Proceedings of the Third International Conference on Goat Production and Disease. January 10 to 15, 1982. Tuscon, U.S.A.
- Sauvant, D., P.Bas ve P.Morand-Fehr, 1979. Production de chevreaux lourds. 2. Influence du niveau d'ingestion de lait et du sevrage sur les performances et la composition du tissu adipeux. *Annales de Zootechnie* 28 (1) : 73-92.
- Skjevdal, T., 1974. Milk feeding of kids. Report no. 173, Vol. 53, NR. 39. Department of Animal Nutrition, Agricultural University of Norway.
- Spedding, C.R. ve G. Charlet-Levy, 1967. Le sevrage precoce des agneaux. *World Review of Animal Production*, 3(11): 97-109.
- Staub, G., 1974. Utilisation comparee de la faverole graine a differentes sources azotees sur chevreaux. Memoire de fin d'etudes ENSSAA Dijon, France.