

İVESİ KUZULARINI DEĞİŞİK SÜRELERDE SÜTTEN KESMENİN KUZULARIN BÜYÜMESİNE VE ANALARIN SÜT VERİMİNE ETKİSİ

(Effects of Weaning at Different Ages on the Growth of Lambs
and Milk Production of Dams in the Awassi Breed of Sheep)

B. C. YALÇIN (*)

G. AKTAŞ (**)

M. SANDIKÇIOĞLU (*)

Türkiye'nin iklimi kurak ve besleme imkânları yetersiz bölgelerinde koyunculuk diğer hayvancılık dallarından daha önemli bir yer tutar. Yerli koyunlarda gelirin % 40'ı süttten; % 40'ı etten ve % 20'si yapağından sağlanır (D.P.T., 1962). Koyunlardan üretilen süt, Türkiye toplam süt üretiminin takriben % 19 unu teşkil eder (D. İ. E., 1966).

Koyun sütünden yapılan ürünlerin değer bulması sebebi ile süt koyuncululuğu özellikle Akdeniz ve Ortadoğu ülkelerinde gelişmektedir. Bugün Türkiye'de Sakız, İvesi ve İmroz koyunları, İsrail ve diğer bazı Ortadoğu ülkelerinde İvesi koyunu, Yunanistan'da Sakız koyunu, İtalya'da Langhe koyunu ve Fransa'da Lacaune ve Larzak koyunları özellikle süt verimi yönünde yetiştirilmektedirler. Yapağı ve et verimi önde gelen ırklarda ananın bütün sütü kuzularına bırakıldığı halde süt tipi ırklarda kuzuların mümkün olduğu kadar erken süttten kesilmesi ve böylece sağılan süt miktarının artırılması istenir.

Kuzuların gelişmesini aksatmadan emzirme müddetini azaltma imkânlarını araştırmak için Düzgüneş et al. (1961) Ege Üniversitesi sürrüsünde bir deneme yapmışlar, doğumun başlangıcından itibaren doğan İvesi kuzularını 3 gruba ayırarak I. gruptakileri 1 ayda, II. gruptakileri 2 ayda ve III. gruptakileri 3 ayda süttten kesmişlerdir. 6 aylığa kadar büyüme durumları karşılaştırılan bu üç grupta sırası ile 3, 7 ve 5 kuzunun canlı ağırlık artışları işlenmiştir. Gruplar içindeki fertlerin büyük varyasyon göstermesi sebebiyle gruplar arası farklılıkların önem taşımadığı anlaşılmakla beraber, analarını 1 ay emen grubun 2 ve 3 ay emenlerden gelişme yönünden geri kaldığı, sonuncular arasında hemen hiçbir fark bulunmadığı bildirilmiştir. Sevgican (1965) İvesi, Sakız ve Kıvırcık kuzularında 6, 8 ve 10 hafta süreyle emdirmenin

(*) A. Ü. Veteriner Fakültesi Zootekni Kürsüsü, Ankara.

(**) Tarım Bakanlığı, Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsü, Konya.

büyümeye etkilerini inceliyerek bir önceki çalışmadakine benzer sonuçlar elde etmiştir.

Ceylanpınarı Devlet Üretim Çiftliğinde yapılan bir çalışmada (Yarkın ve Öztan, 1968) iki grup İvesi koyunu üzerinde çiftlik şartlarında besleme ile rasyonel beslemenin süt verimine ve kuzuların büyümesine etkileri incelenmiş, her gruptan elde edilen kuzular üç alt gruba ayrılarak bunlar 1, 1.5 ve 2 ayda süttten kesilmişlerdir. Değişik sürelerde emdirmenin anaların tüm laktasyon süt verimine etkisinin çiftlik şartlarında beslenen grupla rasyonel beslenen grupta aynı olmadığı, genel olarak etkinin istatistik önem taşımadığı bildirilmiştir. Buna karşılık emme süresinin sağılan süt verimine etkisi önemli bulunmuştur. Kuzularını 1 ay emziren grupta sağılan süt miktarı 2 ay emziren gruptakinden çiftlik şartlarında 37.0 kg. rasyonel beslenen grupta 26.7 Kg. fazla olmuştur. Farklı sürelerde emdirilen kuzuların canlı ağırlıkları arasındaki farklar ilk aylarda önemli olmakla beraber, 6 aylıkta emme süresinin önemli etkisi kalmamıştır.

Ereğli Zootečni Araştırma Enstitüsündeki İvesi koyunları ve bunların tek doğmuş kuzuları üzerinde yürütölen bu çalışmada, 45, 60 ve 75 gün süt emmenin kuzuların ilk kırkıma kadarki büyümelerine ve ilk kırkım yapığı verimine ve ayrıca bu uygulamanın anaların süt verimine etkileri üzerinde durulmuştur.

M A T E R Y A L V E M E T O D

Araştırmanın materyalini 1965 yılında adaptasyon denemesi için Çukurova harasından Ereğli (Konya) Zootečni Araştırma Enstitüsüne getirilen İvesi koyunları ile bunların kuzuları teşkil etmiştir. 1966 yılı sıfat döneminde mevcut 85 koyuna sıfat yaptırılmış, bunların numaraları verildikleri koçların numaraları ile birlikte tesbit edilmiştir. Doğumların başlayacağı sırada bu koyunlar yaş kompozisyonu ve kullanılan koçlar yönünden eşit üç gruba ayrılarak her gruptan doğum yapan koyunlar kuzuları ile birlikte o grup için hazırlanmış bölmeye konmuşlardır. Ağıldaki üç bölmeden herbirinde ayrıca kuzular için de bir yer hazırlanmıştır.

Denemede sadece 15 Aralık 1966 ve 2 Şubat 1967 tarihleri arasında doğmuş 51 tek kuzu ve bunların anaları kullanılmış, ikiz kuzular ve anaları deneme dışı bırakılmışlardır. 51 kuzudan 15 inin birinci gruba, 17 sinin ikinci gruba ve 19 unun üçüncü gruba isabet ettiği görölmüştür. Birinci gruptaki kuzular analarını 45 gün, ikinci gruptakiler 60 gün ve üçüncü gruptakiler 75 gün emdikten sonra süttten kesilmişlerdir. Süt ke-

siminden sonra ölüm sebebiyle ilk iki grupta birer kuzu eksilmiştir. Aynı gruplarda birer koyunun hastalık sonucu sütleri kesildiğinden araştırmamızın süt verimi ile ilgili kısmı 49 koyun üzerinde yürütülmüştür. Gruplarda anaların ortalama yaşları 4.5, 4.6 4.4 ay olmuştur.

Kuzuların doğum ağırlıkları mümkün olduğu kadar kuzular kuru-
duktan sonra fakat analarını emmeden tesbit edilmiştir. Her gruptaki
kuzuların süttten kesilecekleri tarihler doğum tarihlerine göre önceden
tesbit edilmiş, her kuzu süttten kesileceği tarihte sabahleyin aç karnına
tartılarak ağırlığı kaydedilmiştir. Süttten kesme herhangi bir geçiş dö-
nemi tanımaksızın yapılmıştır. Kuzular analarından ayrıldıktan sonra
7 aylık oluncaya kadar grup halinde 15 günde bir tartılmışlar, bu ağır-
lıklardan interpolasyon yolu ile her kuzu için 75 gün ve 6 ay ağırlığı bu-
lunmuştur. Ayrıca kuzuların ağırlıkları ortalama olarak 12 aylıkken ve
birinci kırkımdan sonra (takriben 16 aylık) da alınmış, bu arada bi-
rinci kırkımdaki yapağı gömlek ağırlığı kaydedilmiştir. Bütün ağırlıklar
100 gr. lık bir duyarlıkla okunmuştur.

Koyunların ferdi süt verimleri kuzular süttten kesilinceye kadar 15
günde bir yapılan kontrollerle, süt kesiminden sonra ise günlük tesbit-
lerle hesaplanmıştır. Kuzuların 24 saat aç kalmamaları için Özcan ve
Kaymaz (1968) tarafından tarif edilen kontrol metodu uygulanmıştır.
Gece ve gündüz sütleri saat 5.00 ve 17.00 de yapılan kontrollerle tesbit
edilmiştir. Süt miktarları taksimatlı cam silindir yardımı ile ölçülmüş,
litre olarak elde edilen ferdi verimler sonra 1.035 le çarpılarak Kg.a çev-
rilmiştir. Koyunlar, verim seviyesi 100 - 150 c.c. ye düşünceye kadar gün-
de iki defa, bundan sonra günde bir defa ve bir süre de iki günde bir
defa sağılarak kurutulmuşlardır. Laktasyon süresi olarak doğurma ve
kuruma tarihleri arasında geçen süre alınmıştır.

Bütün gruplardaki koyunlar ve kuzular aynı ağılda barındırılmışlar
ve benzer bakım - beslemeye tâbi tutulmuşlardır. Kuzular 3 haftalık
oluncaya kadar anaları ile birlikte bırakılmışlar, sonra kuzuluğa alına-
rak sabah ve akşam 2 şer saat emdirilmişlerdir. Kuzuluklardaki yem-
liklerde kuzuların isteklerince yemeleri için iyi kaliteli yonca ve % 88 kı-
rılmış arpa, % 10 kepek ve % 2 mineral yemden ibaret konsantre
yem bulundurulmuştur. Kuzular 3 aylık olduktan sonra 2 ay süre ile
fert başına günde 700 gr. yonca ve 400 gr. konsantre yem almışlar, 15
Hazirandan itibaren meraya çıkarılmışlardır. Meradaki ilk 2 ay zarfında
ilâve yem verilmemiş, fakat sonra meraların durumu dikkate alınarak
fert başına 300 gr. konsantre yem ilâvesi yapılmıştır.

Koyunlar 1966 yılı Kasım ayı başında ağıla alınarak fert başına 700 gr. kuru ot, 300 gr. kuru yonca ve 1500 gr. koçanlı mısır silâjından ibaret bir rasyonla beslenmeğe başlamışlardır. Gebeliğin son iki ayında koyunlara % 40 yulaf, % 38 mısır, % 20 ayçiçeği veya çığit küspesi ve % 2 mineral yem karışımından fert başına günde 250 gr., laktasyon başında 1 kg. süt esasına göre günde 600 gr. ilâve olarak verilmiştir. Bu miktar laktasyonun seyrine paralel olarak gittikçe azaltılmış, 15 Haziranda ise koyunlar tamamen meraya terkedilmişlerdir.

Gerek gruplardaki kuzu sayıları ve gerekse her grup içindeki erkek ve dişi sayısı farklı olduğundan gruplar arası farkların analizinde Konstantlar Uygulama Metodu (Metod of Fitting Constants) kullanılmıştır (Hazel 1946). Kuzuların doğum, süt kesimi, 75 gün, 6 ay, 12 ay ağırlıkları ile birinci kırkımdaki canlı ağırlık ve gömlek ağırlığı özelliklerinden herhangi birinin analizi için aşağıdaki modelin materyali temsil ettiği kabul edilmiştir.

$$Y_{ijk} = u + a_i + b_j + e_{ijk} .$$

Burada;

Y_{ijk} : Herhangi bir kuzunun ağırlık değeri
(Süt kesim ağırlığı, 75 gün ağırlığı, v.s.),

u : Beklenen ortalama,

a_i : Emme süresinin etkisi ($i = 1, \dots, 3$; yani
45, 60 ve 75 günde süttten kesilen).

b_j : Cinsiyetin etkisi ($j = 1, 2$: yani erkek ve dişi),

e_{ijk} : Herhangi bir kuzu ağırlığına has tesadüf hatasıdır.

Yukardaki modele göre emme süresinin etkisine ait konstantlar cinsiyet için düzeltilmiş olarak elde edilmektedir. Denemeye alınan kuzu grupları anaların yaş kompozisyonu, babalar ve kuzuların doğum tarihleri bakımından benzer olduklarından bunların etkileri dikkate alınmamış, dolayısıyla modele dahil edilmemişlerdir.

Üzerinde durulan ağırlık özelliklerinden herbiri için yukardaki modele göre denklem sistemleri kurulmuş, bunların çözümü ile emme süresinin ve cinsiyetin etki payları ile varyans analizi için lüzumlu kareler toplamları elde edilmiştir. Denklemlerin çözümü için $a_1 + a_2 + a_3 = 0$ ve $b_1 + b_2 = 0$ bağlantılarından faydalanılmıştır.

Kuzularını değişik sürelerde emziren koyun gruplarının ortalama süt verimi ve laktasyon süresi bakımından karşılaştırılmalarında Batu, Arıtürk ve Kutsal (1962) tarafından verilen metodlar uygulanmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Kuzularda Büyüme ve Yapağı Verimi :

Bu bölümde farklı sürelerde süt emmenin kuzuların çeşitli dönemlerdeki ağırlıklarına ve birinci kırkımdaki yapağı verimlerine etkileri incelenmiştir. Tablo - 1 de emme süresi farklı gruplardaki ortalama değerler görölmektedir. Bu değerler, bir önceki bölümde belirtilen metotla üç emme süresine ait etki paylarının bulunup beklenen ortalamaya eklenmesiyle elde edilmiş olup cinsiyetin etkisinden arınmıştır.

TABLO — 1. Değişik sürelerde (45, 60 ve 75 gün) süt emen kuzu gruplarında büyüme özelliklerine ve ilk kırkım yapağı verimine ait ortalama değerler (Kg.)

İncelenen Özellikler	Süt Emme Süresi					
	45 gün		60 gün		75 gün	
	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}
Doğum Ağırlığı	15	4.9	17	4.8	19	4.9
Sütten Kesme Ağırlığı	15	14.7	17	18.8	19	20.9
75 Gün Ağırlığı	14	17.5	16	20.4	19	20.9
6 Ay Ağırlığı	14	28.0	16	30.7	19	29.6
12 Ay Ağırlığı	14	35.3	16	38.8	19	37.6
İlk Kırkım Canlı Aę.	14	38.2	16	43.0	19	40.6
İlk Kırkım Yapağı Ver.	14	2.33	16	2.33	19	2.18

Üzerinde durulan özelliklere emme süresinin ve cinsiyetin etkileri varyans analizleri ile kontrol edilerek sonuçlar 2 numaralı tabloda verilmiştir. Önceki tabloda görüleceği gibi ortalama doğum ağırlığı gruplarda hemen hemen aynı olduğundan bu özellik bakımından varyans analizi yapılmamıştır.

TABLO — 2. Süt emme süresinin ve cinsiyetin çeşitli özellikler üzerindeki etkilerine ait varyans analizleri

Varyasyon Kaynağı	Süt Kes. Ağ.		75 Gün Ağ.		6 Ay Ağ.	
	S. D.	K. O.	S. D.	K. O.	S. D.	K. O.
Genel	50	11.9	48	9.9	48	25.4
İncelenen Faktörler	3	94.4**	3	27.2*	3	29.6
Direkt Etkiler :						
Emme süresi	2	142.8**	2	40.8*	2	23.8
Cinsiyet	1	19.6	1	12.0	1	64.6
Hata	47	6.6	45	8.7	45	25.2

Varyasyon Kaynağı	12 Ay Ağ.		İlk Kır. C. Ağ.		İlk Kır. Yap. V.	
	S. D.	K. O.	S. D.	K. O.	S. D.	K. O.
Genel	48	39.3	48	50.5	48	0.28
İncelenen Faktörler	3	87.4	3	123.4	3	0.10
Direkt Etkiler :						
Emme süresi	2	39.5	2	76.6	2	0.12
Cinsiyet	1	236.8*	1	292.4*	1	0.10
Hata	45	36.1	45	45.7	45	0.29

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

Tablo — 1 ve 2 birlikte incelendiğinde aşağıdaki noktalar dikkati çekmektedir. Ortalama süttten kesme ağırlığı 45 günde süttten kesilen grupta 60 ve 75 günde kesilenlerden sirasiyle 4.1 Kg. ve 6.2 Kg. daha azdır. Bütün kuzular 75 günlük oldukları zaman bu farklar sırası ile 2.9 ve 3.4 Kg. a düşmüştür. Bununla beraber gruplar arasındaki farklılıklar halâ istatistikman önemlidir. ($P < 0.05$). Analarımı 45 gün emen grupta ortalama ağırlık 6, 12 ve 16 aylıkken de diğer iki gruptakinden az olmakla beraber, aradaki farklar istatistiki önem taşımamaktadır. Besleme şartları oldukça iyi olan bu sürüde 5 gün süt emen gruptaki gelişme geriliğinin besleme seviyesi iyi olmıyan işletmelerde daha da bariz olması beklenir.

Analarını 45 gün ve 60 gün emen grupların ilk kırkımdaki ortalama yapağı verimleri 75 gün emen grubunkinden 150 gr. kadar fazla olmakla beraber bu fark önemsiz bulunmuştur. Diğer bir deyişle kuzuları 45, 60 ve 75 günde süttten kesme onların yapağı verimini etkilememektedir. Cinsiyetin etkisi ilk sıralardaki ağırlıklarda önemsiz 12 ve 16 aylık ağırlıklarda önemli olmuştur. Bu yaşlarda erkekler dişilerden ortalama olarak 4.9 Kg. ve 5.4 Kg. daha ağır gelmişlerdir.

Analarını 45 gün emen grupta gelişme diğer iki gruptan farklı olmakla beraber, 60 gün emen grupta gelişme 75 gün emen grupla hemen hemen aynı ve hatta sonraki ağırlıklar bakımından biraz da iyidir. Düzgüneş et al. (1961) Ege Üniversitesi İvesi kuzuları ile yaptıkları çalışmada analarını 1 ay emen grupta gelişmenin 2 ve 3 ay emenlere göre geri kaldığını, fakat son iki grup arasında 6 ncı ay sonuna kadar hemen hemen hiçbir fark bulunmadığını, buna göre 2 aydan fazla emzirmenin sonraki gelişmeye önemli bir tesiri olmayacağını bildirmişlerdir. Sevgican (1965) İvesi, Sağız ve Kıvırcık kuzularında 6, 8 ve 10 haftada süttten kesmenin sonraki gelişmeye etkilerini inceliyerek damızlık olarak kullanılacak kuzuların 8 hafta emzirilmesini tavsiye etmekte, ayrıca üç grup kuzunun 24 aylıkken tesbit edilen yapağı verimi ortalamaları arasında önemli bir fark bulunmadığını belirtmektedir. Yukardaki sonuçlar Ereğli'deki İvesi kuzuları için elde edilenlere benzemektedir.

Bu araştırmada kuzu ağırlıkları yönünden alınan sonuçlar değerlendirilirse; süt emme süresi azaldıkça süttten kesme ve 75 günlük ortalama ağırlığın önemli derecede azaldığı, 6 aylıktaki ortalama ağırlıklar arasındaki farkların önemsiz olduğu, ancak 45 gün emen grupta gelişme geriliğinin denemenin kapsadığı 16 aylık yaşa kadar artarak devam ettiği, 60 gün emen grupta gelişmenin iyi olduğu ve muhtemel olarak damızlık İvesi sürülerinde 60 günlük emme süresinin uygun olduğu söylenebilir. Ancak süt kesiminden sonra kuzuların kasaplık satılması söz konusu olduğu hallerde, sağılan süt miktarındaki artışa, süt ve kuzu fiyatlarına göre değerlendirme yapılmalıdır. Takip eden bölümde emme süresinin anaların süt verimine etkisi incelenmiştir.

Anaların Süt Verimi :

Kuzularını 45, 60 ve 75 gün emziren koyun gruplarında tüm laktasyondaki süt verimi, süt kesiminden sonra sağılan süt miktarı ve laktasyon süresi için bulunan ortalama değer Tablo — 3 te, gruplararası farkların önem kontrolleri ise Tablo -4 te verilmiştir. Toplam süt verimi kuzularını 45 gün emziren koyunlarda ortalama 131.5 Kg. 60 gün

emzirenlerde 132.3 Kg. ve 75 gün emzirenlerde 125.9 Kg. dır. Toplam süt verimi ve laktasyon süresi için gruplar arası farklar önemsizdir. Gruplarda sağılan süt miktarı için ortalama değerler sırasıyla 81.4 Kg., 72.2 Kg. ve 54.0 Kg. olup kuzularını 45 ve 75 gün emziren gruplar arasında bu bakımdan 45 gün emzirenler lehine 27.4 Kg. lık istatistikman önemli bir fark mevcuttur. Yarkın ve Öztan (1968). kuzularını 1 ay emziren koyunlardan 2 ay emzirenlere nazaran çiftlik şartlarında 37.0 Kg. rasyonel besleme şartlarında 26.7 Kg. fazla süt sağıldığını bildirmişlerdir.

TABLO — 3. Kuzularını 45, 60 ve 75 gün emziren İvesi koyunlarında süt verimi özellikleri

Koyunun Süt Verimi Özelliği	Kuzunun Emme Süresi		
	45 gün, n=14	60 gün, n=16	75 gün, n=19
	$\bar{X} \pm s_e$	$\bar{X} \pm s_e$	$\bar{X} \pm s_e$
Toplam Süt Ver. (Kg.)	131.5 ± 11.3	132.3 ± 13.2	125.9 ± 8.2
Sağılan Süt Mik. (Kg.)	81.4 ± 7.6	72.2 ± 6.9	54.0 ± 3.4
Laktasyon Süresi (Gün)	194.8 ± 4.6	191.7 ± 6.3	197.0 ± 4.5

TABLO — 4. Süt verimi özellikleri bakımından gruplar arası farkların önem kontrolü

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalamaları		
		Toplam Süt Ver.	Sağılan Süt Mik.	Laktasyon Süresi
Genel	48	1835.4	674.6	426.9
G. Arası	2	210.9	3274.4**	125.1
G. İçi	46	1906.1	561.6	440.0

**P < 0.01

Elde edilen sonuçlar kuzuları daha fazla emzirmenin anaların süt verimini kamçılایıcı bir etkisi olmadığını, buna karşılık emme süresini kısaltmak suretiyle koyunlardan sağımla elde edilecek süt miktarının artırılabilceğini göstermektedir. Süt ve kuzu fiyatları yıldan yıla ve bölgeden bölgeye değiştiğinden burada en ekonomik emdirme süresinin tes-

bitine çalışılmamış olmakla beraber, bu araştırmada elde edilen sonuçları belli şartlara göre değerlendirmek mümkündür. Genel olarak kuzuları 60 günden fazla emzirmenin bir avantaj sağlamayacağı, 45 gün ve daha az emdirmeninse kuzularda gelişme geriliğine yol açabileceği anlaşılmaktadır. Gelişme geriliğinin özellikle damızlık sürülerinde bazı mahzurlu sonuçlar doğurması ve ilâve besleme yapılmayan işletmelerde daha belirgin olması beklenir.

Ö Z E T :

Ereğli Zootečni Araştırma Enstitüsü İvesi sürüsünde 1967 yılı başında tek olarak doğmuş erkek ve dişi 51 kuzu çeşitli faktörler bakımından benzer üç gruba ayrılarak 45, 60 ve 75 günde süttten kesmenin kuzuların büyümesine ve yapağı verimine, ayrıca bu uygulamanın anaların süt verimine etkileri incelenmiştir. Araştırmadaki koyun ve kuzulara oldukça iyi bir beslenme uygulanmıştır. Kuzulara ilk üç ayda serbest, sonraları sınırlı olmak üzere kuru yonca ve konsantre yem verilmiştir. Kuzularda doğum, süttten kesme, 75 gün, 6 ay, 12 ay ve 16 ay ağırlıkları ile ilk kırkım yapağı verimi, koyunlarda ise tüm laktasyondaki süt verimi, sağılan süt miktarı ve laktasyon süresi üzerinde durulmuştur.

Süttten kesme ağırlığı ve 75 gün ağırlığı bakımından grup ortalamaları arasındaki farklar istatistikman önemli, sonraki ağırlıklar ve yapağı verimi bakımındansa önemsiz bulunmuştur. 45 günde süttten kesilen grupta ortalama süttten kesme ağırlığı 60 ve 75 günde süttten kesilenlerden sırasıyla 4.1 ve 6.2 Kg. daha az olup bu farklar 75 gün ağırlığı için 2.9 ve 3.4 Kg. dir. 45 gün emen grupta başlangıçtaki bu gelişme geriliği 16 aylığa kadar artarak devam etmiştir. 60 ve 75 günde süttten kesilen gruplar arasında çeşitli ağırlıklar bakımından önemli farklar bulunmamıştır.

Kuzularını 45, 60 ve 75 gün emziren koyun gruplarında laktasyondaki toplam süt verimi ve laktasyon süresi ortalamaları arasındaki farklar önemsiz, sağılan süt ortalamaları arasındaki farklar önemli çıkmıştır. Gruplardaki ortalamalar toplam süt verimi için sırasıyla 131.5, 132.3 ve 125.9 Kg., sağılan süt miktarları için 81.4, 72.2 ve 54.0 Kg., laktasyon süresi için 194.8, 191.7 ve 197.0 gündür. Birinci gruptaki koyunlardan üçüncü gruptakilere nazaran sağımla 27.4 Kg. fazla süt alınmıştır.

Elde edilen sonuçlar, emme süresini kısaltmak suretiyle koyunlardan sağılan süt miktarının önemli derecede arttırılabileceğini, buna karşılık 45 gün ve daha az emdirmenin kuzularda gelişme geriliği doğurabilece-

ğini ve 60 günden fazla emzirmeninse bir avantaj sağlamıyacağını göstermektedir.

SUMMARY:

51 single lambs of either sex born in the Awassi flock at Ereğli Animal Breeding Research Station, Konya, in the beginning of 1967 were assigned into three balanced groups according to age of dame and sire to study the effects of weaning at 45, 60 and 75 days on the growth, first year fleece weight and body weight (at 16 months) of lambs and milk production characteristics of their dams. During the first 3 months, all lambs had free access to dry alfalfa and concentrate feed. Groups were similar in respect of dam's age and spread of birth date.

Significant differences were found between the groups in respect of weaning weight and 75 day weight but not for 6 month, 12 month and 16 month weights and fleece weight. Mean weaning weight in the group weaned at 45 days was 4.1 and 6.2 Kg. less than those in the groups weaned at 60 and 75 days, the same differences being 2.9 and 3.4 Kg. for mean 75 day weight. Retarded growth in the 45 day group became increasingly apparent as the lambs grew older, although group differences were not significant at the later ages. The groups weaned at 60 and 75 days had similar mean weights throughout the experiment.

Mean total milk production and lactation length in the groups of ewes suckling their lambs for 45, 60 and 75 days were not significantly affected by the length of suckling period but significant differences for the amount of marketable milk were found between the groups. Mean values were : 131.5, 132.3 and 125.9 Kg. for total milk production; 81.4, 72.2 and 54.0 Kg. for the amount of marketable milk and 194.8, 191.7 and 197.0 days for lactation length in there groups, respectively.

These results indicate that the amount of marketable milk can be increased by reducing the length of suckling period but weaning at or earlier than 45 days may cause retarded growth in lambs. There does not seem to be much advantage to be gained by weaning lambs later than 60 days under the conditions of this experiment.

LİTERATÜR LİSTESİ :

Batu, S., Arıtürk, E. ve Kutsal, A. 1962 : Evcil Hayvanlarda İstatistik. A.Ü. Veteriner Fakültesi Yayınları : 138, Güven Matbaası, Ankara.

Devlet İstatistik Enstitüsü, 1966 : Tarım İstatistikleri Özeti. D.İ.E. Yayınları: 526, Ankara.

Devlet Plânlama Teşkilâtı. 1962 : Hayvancılık. İlk Beş Yıllık Kalkınma Plânı Çalışmaları : 6, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.

Düzgüneş, O., Gönül, T. ve Ünyeliöğlü, B., 1961 : Değişik Müddetlerde Analarım Emen İvesi Kuzularında Gelişme. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları : 56, E. Ü. Matbaası, İzmir.

Hazel, L. N. 1946 : The Covariance Analyses of Multiple Classification Tables with Unequal Subclass Numbers. Biometrics Bull., 2 :21.

Özcan, B. ve Kaymaz, Ş., 1968 : İvesi Koyunlarında Bazı Çevre Faktörlerinin Süt Verimine Etkisi ve Seleksiyonda Kısmi Süt Kayıtlarından Faydalanma İmkânları Üzerinde Bir Araştırma. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Dergisi, 8 : 17.

Sevgican, F. 1965 : İvesi, Sakız ve Kıvrıcık Kuzularında Süt Emme Müddetinin Gelişme Gücüne Tesiri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları : 103, E. Ü. Matbaası, İzmir.

Yarıkın, İ. ve Öztan, T., 1918 : İvesi Koyunlarından Fazla Süt Alma İmkânları Üzerinde Araştırmalar. A. Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı (Yıl 1967), 17 : 692.