

## Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Sığırcılık İşletmesinde Yetiştirilen Siyah Alaca İneklerde Bazı Süt ve Döl Verimi Özellikleri

Neriman BİLGİÇ<sup>1</sup>S. Metin YENER<sup>1</sup>

Geliş Tarihi : 23.02.1999

**Özet:** Bu araştırmanın amacı A.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Sığırcılık İşletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca ineklere ait kayıtları değerlendirilerek süt ve döl verim özelliklerini tespit etmektir.

Araştırılan süt verimi özelliklerine ait ortalamalar aşağıdaki gibi bulunmuştur: Gerçek süt verimi  $4493 \pm 132$  kg, 305 günlük süt verimi  $4537 \pm 122$  kg ve laktasyon süresi  $296.6 \pm 5.39$  gün.

Hesaplanan döl verimi özelliklerine ait ortalamalar sırasıyla : Buzağılama aralığı  $394.1 \pm 6.91$  gün, gebelik süresi  $278.3 \pm 1.58$  gün , servis periyodu  $94.6 \pm 5.11$  gün ,  $278.3 \pm 1.58$  gün , gebelik başına tohumlama sayısı  $1.4 \pm 0.05$ , kuruda kalma süresi  $79.1 \pm 7.09$  gün ve buzağılama oranı ile 1. aşımında gebe kalanların oranı sırasıyla %92, %68 dir

**Anahtar Kelimeler:** Siyah Alaca, süt verimi özellikleri, döl verimi özellikleri

### Some Milk and Breeding Characteristics of Holstein Friesian Cows Raised at the Dairy Farm of the Department of Animal Science of Agricultural Faculty of Ankara University

**Abstract:** The aim of this research is to determine the milk yield and breeding characteristics of the Holstein Friesian cows raised at the Dairy Farm of the Department of Animal Science of Agricultural Faculty of Ankara University.

The averages for the dairy characteristics studied were found as below: Actual lactation milk yield  $4493 \pm 132$  kg; 305 days milk yield  $4537 \pm 122$  kg; length of lactation  $296.6 \pm 5.39$  days.

The means for the breeding characteristics were estimated as follows: Calving interval  $394.1 \pm 6.91$  days; length of pregnancy  $278.3 \pm 1.58$  days ;days open  $94.6 \pm 5.11$  days; dry period  $79.1 \pm 7.09$  days; the number of inseminations per pregnancy  $1.4 \pm 0.05$  ; calving rate 92 % as a function of mated cows and pregnancy rate 68 % as a function of cows at 1 st mating; abortion rate 4.5 %; still birth rate 3.3%.

**Key Words:** Holstein Friesian, dairy characteristics, breeding characteristics

#### Giriş

Türkiye, sığır ve manda varlığı bakımından büyük bir potansiyele sahip olmakla birlikte hayvan başına verim bakımından yeterli düzeyde değildir. Sığır sayısı bakımından dünyanın önde gelen ülkelerinden biri olan Türkiye'nin üretim düzeyinin düşük olmasının birbiriyle ilişkili pek çok nedeni vardır (Yener ve ark 1994).

Türkiye sığır varlığının yaklaşık % 45'ini çoğunluğu Esmir ve Siyah Alaca olmak üzere kültür ırkı ve melezi hayvanlar oluşturmaktadır. (Anonim 1996).

Türkiye'de hayvansal üretimi artırma yönündeki çalışmalar, başlangıçta yerli ırkların verimlerinin seleksiyonla artırılması yönünde olmuştur. Ancak yerli ırkların verimleri seleksiyonla istenilen düzeyde artırılamamıştır. Bu nedenle daha sonraki yıllarda kültür ırkları ithal edilmeye başlanmış ve ithal edilen kültür ırkları saf yetiştirilerek ve yerli ırklarla melezlenerek yerli ırkların verim düzeyleri yükseltilmeye çalışılmıştır (Akman ve ark 1991).

Siyah Alaca sığır ırkı söz konusu kültür ırkları içinde en fazla yayılma alanı bulan kombine verimli kültür ırklarından birisidir. Bugün Türkiye'de Marmara, Ege ve Güney Anadolu bölgemiz başta olmak üzere yurt düzeyinde saf Siyah Alaca ve melezleri yetiştirilmektedir (Akman ve ark 1991).

Bu çalışmada A.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Sığırcılık İşletmesine ait kayıtların değerlendirilerek bazı yetiştirme özelliklerinin tespitine çalışılmıştır.

#### Materyal ve Yöntem

Araştırmanın verilerini, A.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Sığırcılık İşletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca ineklere ait 1994 - 1997 yılları arasında tutulan işletme kayıtları oluşturmuştur. Bütün özellikler için bu yılları kapsayan veriler mevcut olmadığından bazı özelliklerin saptanmasında kısa bir süreyle ait kayıtlar kullanılmıştır.

<sup>1</sup> Ankara Üniv. Ziraat Fak. Zootekni Bölümü -Ankara

Süt veriminin hesaplanmasında işletmede ayda iki defa yapılan süt kontrolü sonuçlarından yararlanılmıştır. Bazı yetiştirme özelliklerinin tespitinde de buzağılama ve aşım kayıtları dikkate alınmıştır. Doğum ağırlıkları doğumu izleyen 24 saat içinde yapılan tartımlar sonucu elde edilmiştir.

Araştırmada bazı süt ve döl verimi özelliklerine ait tanımlayıcı değerler hesaplanmıştır. Elde edilen verilerin istatistik olarak değerlendirilmesinde ve 305 gün-ergin çağa göre düzeltilmesinde de Düzgüneş ve ark(1983) ile Kesici ve ark'dan(1986) yararlanılmıştır.

Kontrol günü süt verimlerinden laktasyon verimlerinin hesaplanmasında Hollanda Metodu esas alınmıştır. (Akman ve Eliçin 1987).

Hesaplanan laktasyon verimlerinin 305 gün ve Ergin Çağa göre düzeltilmesinde Kesici ve ark' dan (1986) yararlanılmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

### Süt verimi ile ilgili özellikler

Araştırmaya konu olan işletmede yetiştirilen Siyah Alaca ineklerde gerçek süt verimi, 305 günlük süt verimi, 305 - 2 x - E Ç süt verimi, laktasyon süresi, günlük ortalama süt verimi ve kuruda kalma süresine ait tanımlayıcı değerler Çizelge 1 de verilmiştir.

Araştırmada süt verimi özellikleri üzerine etkileri incelenen çevre faktörlerinden, laktasyon sırası, buzağılama mevsimi ve yılın etkileri istatistik olarak önemsiz bulunmuştur.

Gerçek süt verimi için hesaplanan değer Cebeci ve Özkütük (1987), Alpan ve ark'nın (1976) değerlerden daha yüksek, Özcan ve ark'nın (1976b) Adana Zirai Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Siyah Alaca X Kilis Fı'ler için tespit ettikleri 5441 kg ile Siyam'ın (1979) Türkgeldi ve Sarımsaklı Tarım İşletmelerinde yetiştirilen Siyah Alacalar için bulduğu 5386 kg ve 5341 kg değerlerinden daha düşüktür. Özkütük ve ark'nın (1986b) bulguları ise araştırma bulguları ile yakınlık göstermektedir.

Söz konusu işletmede yetiştirilen Siyah Alaca inekler için tespit edilen 305 günlük süt verimi ortalaması da Şekerden ve ark (1989 b) , Cengiz (1982) Tümer ve ark (1985) , Özkütük ve ark'nın (1986 a) hesapladıkları değerlerden daha yüksek, Şekerden 'nin (1988 ) bildirişlerinden daha düşüktür.

Bu çalışmada laktasyon süresi için tespit edilen değer Alpan ve Sertalp'ın (1971) bildirişleri ile benzerlik

göstermektedir. Bununla birlikte Bakır'ın (1992) tespit ettiği değerden daha kısadır.

### Bazı yetiştirme ve döl verimi ile ilgili özellikler

Söz konusu işletmede yetiştirilen Siyah Alaca ineklere ait canlı ağırlık ortalaması 568.2 ± 10.9 kg dir lık tohumlamada gebelik oranı %68, yavru atma ve ölüm oranları da sırasıyla %4.5 ve %3.3 dür Yavru atma oranına ait bulgular Güney (1970) ve Şekerden'in (1988) bulguları ile benzerlik göstermekte, Cengiz (1982) ve Tümer ve ark' nın ( 1985) bildirişlerinden ise daha yüksektir. Ölüm oranı Cengiz' in (1982) Malya Tarım İşletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca'lar için saptadığı değer ile uyum sağlamaktadır.

### Erkek döl - Dişi döl

İşletmede yıllara göre doğan buzağuların cinsiyete göre dağılımı Çizelge 2 de verilmiştir.

Çizelge 2 incelendiğinde 1994- 1997 yılları ortalamalarına göre doğan buzağılardan % 49'u erkek % 51'i ise dişidir.

Buzağılarda cinsiyete ve yıllara göre doğum ağırlığı ortalamaları ve doğum ağırlığına ait varyans analizi Çizelge 3 ve 4 de verilmiştir Sunulan çalışmada doğum ağırlığına ait değerler Alpan ve Sertalp'ın (1971) bulguları benzerlik göstermektedir.

Bazı döl verimi özelliklerine ait tanımlayıcı değerler Çizelge 5 de görülmektedir. İncelenen döl verimi özelliklerinin yıllara göre değişimi istatistik olarak önemsiz bulunmasından dolayı genel ortalamalar verilmiştir.

Bu çalışmada ortalama servis periyodu 94.57 ± 5.11 gün olarak hesaplanmıştır. Araştırma değeri Güney'in (1970) Ankara Çayır Mera ve Zootekni A.E 'de yetiştirilen Siyah Alaca inekler için hesapladığı servis periyodu (97 gün) ile uyum sağlamaktadır. Bununla birlikte Tümer ve ark (1985), Şekerden'in (1988) bulgularından daha kısa, Kumlu ve ark'dan (1989) ise daha uzundur.

Çizelge 1. Süt verim özelliklerine ait tanımlayıcı değerler

Özellikler	n	X±S x	En Az	En Çok
Gerçek süt verimi (kg)	63	4493.0±132	2682	7330
305 günlük süt verimi (kg)	63	4537.0±122	2764	7313
305 EÇ süt verimi (kg)	63	4926.0±147	2765	8188
Laktasyon süresi (gün)	63	296.6±5.39	220.20	346.00

Çizelge 2. Doğan buzağuların yıllara göre cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	1994	1995	1996	1997
Erkek (%)	51.61	51.85	60.71	31.81
Dişi (%)	48.39	48.15	39.29	68.19
Genel (%)	49 Erkek	51 Dişi		

Çizelge 3 Siyah Alaca buzağılarda doğum ağırlığının cinsiyet ve yıla göre değişimi

	n	X ± S x	En Az	En Çok
Cinsiyet				
Erkek	45	38.42 ± 0.651	28	52
Dişi	46	36.57 ± 0.561	30	47
Yıllar		*		
1994	22	37.84 ± 0.641ab	33	43
1995	22	35.86 ± 0.981b	28	44
1996	25	36.44 ± 0.619b	30	42
1997	22	39.95 ± 1.020a	34	52
Genel	91	37.49 ± 0.438	28	52

Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistik olarak önemsizdir. (\* P < 0.05)

Çizelge 4 Siyah Alaca buzağılarda doğum ağırlığına ait varyans analizi

V.Kaynağı	S.D	K.T	K.O	P
Cinsiyet	1	87.11	87.11	0.01
Yıl	3	115.51	52.84	8*
Ana yaşı	5	37.91	7.58	0.02
Hata	81	1218.01	15.04	0*
				0.77
				2

\* P < 0.05

Çizelge 5 Siyah Alaca ineklerde bazı döl verim özelliklerine ait tanımlayıcı değerler

Özellikler	n	X ± S x	En az	En çok
Servis Periyodu (gün)	61	94.57 ± 5.11	47	220
Buzağılama aralığı (gün)	31	394.1 ± 6.91	327	564
Gebelik süresi (gün)	63	278.37 ± 1.58	235	305
Gebelik başına tohumlama Sayısı	93	1.437 ± 0.054	1	3
Kuruda kalma süresi (gün)	63	79.1 ± 7.09	16	190

Buzağılama aralığı için tespit edilen 394.1 ± 6.92 gün değeri teorik buzağılama aralığı olarak kabul edilen 365 günden 29.1 gün daha uzun bulunmuştur. Tümer ve ark'nın (1985) bildirişleri ile uyum içindedir. Bakır (1992), Şekerden ve ark'nın (1989a) bildirişlerinden ise daha kısadır.

Gebelik başına tohumlama sayısı için tespit edilen değer Alpan ve ark. (1976), Şekerden (1989a) ve Bakır'ın (1992) Siyah Alaca'lar için bildirdikleri değerler arasında olup bilimsel olarak önerilen optimum değer ile de benzerlik göstermektedir. (Yener 1987).

Kuruda kalma süresi için hesaplanan değer Güney (1970), Tuncel ve Eker'in (1971) bildirdikleri değerlerle uyum sağlarken Tümer ve ark'ın (1985) bildirişlerinden daha kısadır.

## Sonuç

Araştırmanın yapıldığı işletmede Siyah Alaca ineklere ait süt verim özellikleri ülkemizde yapılan araştırma sonuçları ortalamasına yakındır. Döl verimi özellikleri açısından işletme değerlendirildiğinde servis periyodunun optimum değere çok yakın, buzağılama aralığının ise optimum değerden bir ay daha uzun olduğu görülmektedir. İşletmede bakım idaresinin iyileştirilmesi, üreme sorunlu inek ve düvelerin ayıklanması ile işletmenin arzulanan süt ve döl verimi düzeyine ulaşacaktır.

## Kaynaklar

- Akman, N., M. Ertuğrul, A. Eliçin ve O. Alpan, 1991. "Türkiye' de hayvan ıslahı sorunları sorunlar ve öneriler". İkinci hayvancılık kongresi, 119-144, Ankara.
- Alpan, O. ve M. Sertalp, 1971. Orta Anadolu'da özel işletme şartlarında Holştayn ve Esmer sığırların verim özellikleri bakımından karşılaştırılması. L.Z.A.E. Dergisi, 11 (3-4): 29-55.
- Alpan, O., H. Yosunkaya ve K. Aliç, 1976. Türkiye'ye ithal edilen Esmer Holştayn ve Siyah Alaca sığırlar üzerinde karşılaştırmalı bir adaptasyon çalışması. L.Z.A.E. Dergisi 16 (1-2) : 3-17.
- Anonim, 1996. Tarım İstatistikleri Özeti. DİE Yayınları.No 2068. Ankara.
- Bakır, G. 1992. Ankara Şeker Fabrikası ve Civar Çiftliğinde Yetiştirilen Siyah Alaca Sığırların Yetiştirme ve Süt Verimi Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış). Van.
- Cebeci, Z. ve K. Özkütük, 1987. Ceylanpınar Tarım İşletmesi Siyah Alaca Sığır Populasyonu Üzerinde Bir Çalışma. Ç. Ü. Fen ve Müh. Bil. Dergisi 1(3): 55-67.
- Cengiz, F. 1982. Malya ve Koçaş D.Ü.Ç.leri Koşullarında Siyah Alaca ve Esmer Sığırların Çeşitli Özellikler Bakımından Karşılaştırılması. Doktora Tezi. Ankara.
- Düzgüneş, O., T. Kesici ve F. Gürbüz, 1983. İstatistik Metodları 1. A.Ü.Z.F. Yayınları, Ders Kitabı, Ankara.
- Güney, O. 1970. Sığırcılık Faaliyet Raporu. Çayır-Mera, Yem Bitkileri ve Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayınları: 13, Ankara.
- Kesici, T., S. M. Yener ve F. Gürbüz, 1986. Devlet Üretim Çiftliklerinde Yetiştirilen Siyah Alaca Sığırlarda Süt Verimini Ergin Çağa ve 305 Güne Göre Düzeltme Katsayılarının Saptanması. Doğa Bilim Dergisi, Seri D1, 10 (1): 45-58.
- Kumlu, S., K. Özkütük ve Ç. Yeniçeri, 1989. Çukurova Bölgesi Entansif Süt Sığır Yetiştiriciliği. Ç.Ü. Z.F. Dergisi, 4 (6): 33-46.
- Özcan, L., E. Pekel, Ö. Şekerden ve A.N. Uluocak, 1976. Çukurova Bölgesinde Yetiştirilen Kilis Tipi Güney Kırmızı Sığırların Islahında Siyah Alaca Genotipinden Yararlanma Olanakları. 2. Döl ve Süt Verimiyle İlgili Özellikler. Ç.Ü. Z.F. Dergisi, 7 (2) :94-116.

- Özkütük, K., E. Pekel, L. Özcan ve H. Haussman, 1986a. Entansif Süt Sığırcılığı Uygulamasında Hatay İli 1. Siyah Alaca Sığır Populasyonu Süt Verimi. Ç.Ü. Z.F. Dergisi, 1 (2): 46-59.
- Özkütük, K., E. Pekel, L. Özcan ve H. Haussman, 1986b. Entansif Süt Sığırcılığı Uygulamasında Hatay İli. 2. En Büyük Sürüde Süt Verimi. Ç.Ü.Z.F. Dergisi 1 (2). 60-71.
- Siyam, W. A. 1979. Trakya'daki Devlet Kuruluşlarında Yetiştirilen Siyah Alaca Sığır Sürülerinde Süt Verimi Bakımından Genetik ve Fenotipik Yönelimler. Doktora Tezi (Yayımlanmamış). Ankara.
- Şekerden, Ö. 1988. ABD orjinli Siyah Alaca Sığırların Türkiye Özel İşletme Şartlarına Adaptasyon Düzeyi. O.M.Ü.Z.F. Dergisi 3 (2): 195-206.
- Şekerden, Ö., K. Özkütük ve E. Pekel, 1989a. Gelemen Tarım İşletmesi Siyah Alaca Sığır Populasyonu Verim Özellikleri. 1. Döl Verim Özellikleri. Ç.Ü.Z.F. Dergisi 4(2): 27-36.
- Şekerden, Ö., K. Özkütük ve E. Pekel, 1989b. Gelemen Tarım İşletmesi Siyah Alaca Sığır Populasyonu Verim Özellikleri. 2. Süt Verim Özellikleri. Ç.Ü. Z.F. Dergisi 4 (2): 65-75.
- Tuncel, E. ve M. Eker, 1971. Yalova D.Ü.Ç.'de Yetiştirilen Siyah Alaca Sığırlarda Döl ve Süt Verimiyle İlgili Özellikler Üzerinde Araştırmalar. A.Ü.Z.F. Yıllığı, 21, (3-4): 410-430.
- Tümer, S.,A. Kırçaloğlu ve M. Nalban, 1985. Ege Bölgesi Zirai Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Siyah Alaca Esmer ve Simmental Sığırların Çeşitli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Ege Bölgesi Zirai Araştırma Enstitüsü Yayınları.No:53, Menemen-İzmir.
- Yener, S.M., 1987. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme. A.Ü.Z.F. Teksir No: 138, s. 1-173, Ankara.
- Yener, S. M., N. Akman, S. Kumlu, M. Özder, N. Çakmak ve H. Fidan. 1994. Büyükbaş Hayvansal Üretim Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği IV Teknik Kongresi. Ankara.