

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TARIM İŞLETMESİNE ALMANYA'DAN İTHAL EDİLEN VE İŞLETMEDE YETİŞTİRİLEN SARI ALACALARIN BAZI DÖL VERİMİ ÖZELLİKLERİ YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

**Macit ÖZHAN¹
Feyzi UĞUR¹
Mete YANAR¹
Naci TÜZEMEN¹
Ömer AKBULUT¹**

ÖZET : *Bu araştırmada, Almanya'dan Atatürk Üniversitesi Tarım İşletmesine ithal edilen ve bunların yetiştirilmesinden meydana gelen hayvanlar (I. grup) ile işletmede doğan ve bunların aralarında çiftleştirilmesinden meydana gelenlerin (II. grup) bazı döl verimi özellikleri karşılaştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; buzağılama aralığı, ilkinde buzağılama yaşı, gebelik süresi, normal doğum, ölü doğum, yavru atma ve doğum ağırlığı özelliklerinde I. grup olarak nitelenen hayvanlar daha iyi performans göstermişlerdir. Ancak aradaki farklar, doğum ağırlığı ve ilkinde buzağılama yaşı dışında istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($P>0.05$).*

COMPARISON OF SOME REPRODUCTION CHARACTERISTICS OF SIMMENTAL CATTLE THAT WERE IMPORTED FROM GERMANY TO THE FARM OF ATATÜRK UNIVERSITY WITH THEIR OFFSPRINGS THAT WERE REARED IN THAT FARM.

SUMMARY : *In this research work 2 groups of Simmental cattle were compared for some reproduction characters as calving interval, age at first calving, gestation length, normal calving, stillbirth, abortion and birth weight.*

The first group was composed of Simmentals which were imported from Germany, and gave their first calves in the farm of Atatürk University. The second group cattle were the off springs of imported cattle, and were reared under the University farm conditions.

These two groups of cattle were compared in terms of calving interval, age at first calving, gestation length, normal calving, stillbirth, abortion and birth weight. Better result were obtained from the first group compared to the second. But the differences were found not to be significant ($P>0.05$) except for birth weight and age at first calving.

¹ Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Erzurum.

GİRİŞ

Ekonomik olarak hayvan ve hayvansal ürünler elde etmek üzere, evcil hayvanların yetiştirilmesi, üretilmesi, ıslahı, bakımı, beslenmesi ve pazarlanması şeklinde tanımlanan hayvancılık faaliyeti, ülkemizde verimlilik konusunda başarılı olamamıştır. Dolayısıyla, ülkedeki sığırcılık faaliyeti de yıllardır beklenen gelişmeyi sağlayamamıştır. Bu durum karşısında, Türkiye sığırcılığını kalkındırma çabaları çerçevesinde gündeme gelen sığır ithali çalışmaları paralelinde, ülkenin değişik bölgelerine çeşitli ırkların getirilmesi çalışmaları başlamıştır. Bu amaçlar doğrultusunda, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım İşletmesine 1971 yılında Almanya'dan, 12 baş gebe düve ve 1 baş erkek hayvan olarak 13 adet Sarı Alaca (Simmental) sığırı ithal edilmiştir.

Sığırların en önemli özelliklerinden olan döl verimi, hayvanların adaptasyon yeteneklerini yansıtan ölçütlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Alpan ve ark. (1976), Karacabey Harasında 1971-73 yılları arasında, Sarı Alacalarda gerçekleşen 48 gebelik olayından 42 normal doğum, 2 yavru atma, 4 güç ölü-doğum meydana geldiğini, bunun yanısıra hiç ikizliğe rastlanılmadığını ve buzağılama aralığı ile ilkine buzağılama yaşı ortalamalarının sırasıyla 456 gün ve 27.6 ay olarak bulunduğunu bildirmişlerdir. Kars Deneme ve Üretim İstasyonu'nda yetiştirilen Sarı Alacaların ilkine buzağılama yaşı, buzağılama aralığı ve gebelik süresi ortalamaları sırasıyla 35.6 ay, 439.2 gün ve 285.7 gün olarak belirlenmiştir (İlslan ve ark., 1978). Hocke (1980), İspanya'daki Sarı Alacalar için ilkine buzağılama yaşı ortalamasını, ithal Avusturya Sarı Alacaları ve ülkeye ithal edilen Sarı Alacaların kendi aralarında yetiştirilmesinden meydana gelen hayvanlar için, sırasıyla 911 ve 847 gün, ikizlik oranını ise, % 3.51 olarak bulmuştur. Sarı Alacaların ilkine buzağılama yaşını inceleyen araştırmacılar Ruegsegger (1989), söz konusu ortalamayı 996 gün olarak tespit etmiştir.

Tümer ve ark. (1985), Sarı Alacaların normal doğum, ölü doğum, yavru atma ve ikizlik oranlarını sırasıyla % 97.44, % 2.56, % 0 ve % 1.97 olarak bildirmişlerdir. Aynı araştırmacılar, ilkine buzağılama yaşı, buzağılama aralığı ve gebelik süresi ortalamalarını yine sırasıyla 30.5 ay, 408.4 gün ve 287.1 gün olarak bulmuşlardır. Wray ve ark. (1987), Amerikan Sarı Alacalarındaki gebelik süresi ortalamasını 284.3 gün, Golze ve Swark (1988) ise, Alman Sarı Alacalarındaki ölü doğum oranını % 1.6 olarak tespit etmişlerdir.

Husdjursskötsel (1988), Sarı Alacaların ilkine buzağılama yaşı ve buzağılama aralığı ortalamalarını sırasıyla 27.4 ve 12.8 ay, Panic ve ark. (1985), buzağılama aralığı ortalamasını 407.7 gün olarak hesaplamışlardır. Benzer konu üzerinde çalışan araştırmacılar Bogdan ve ark. (1984), buzağılama aralığı ortalamasını 397 gün, Newmann ve ark. (1988), normal doğum oranını % 97.6 olarak bildirmişlerdir.

Hayvanların önemli karakterlerinden biri olan doğum ağırlığı; kolay saptanabilen bir özellik olmasının yanı sıra, kimi ekonomik özelliklerle olan pozitif korelasyonu nedeniyle seleksiyon kriteri olarak geniş çapta kullanılmaktadır. Tümer ve ark. (1985), Sarı Alacaların doğum ağırlığı ortalamasını erkek ve dişi buzağılarda sırasıyla 40.48 ve 37.10 kg olarak tespit etmişlerdir. Benzer yönde yapılan çalışmalarda Hagger ve Hofer (1989) ile Ivanov (1982) Sarı Alaca buzağılarındaki doğum ağırlığı ortalamasını sırasıyla 44.4 ve 34 kg olarak saptamışlardır. Bir diğer çalışmada da, erkek ve dişi Sarı Alaca buzağılarının ortalama doğum ağırlıkları sırasıyla 41.3 ve 34.5 kg olarak tespit edilmiştir (Yanar ve ark., 1993).

Bu çalışmada, Atatürk Üniversitesi Tarım İşletmesine Almanya'dan ithal edilen ve işletme yetiştirilen Sarı Alacaların bazı döl verimi özellikleri yönünden karşılaştırılması yapılarak, gruplar arasındaki farklılıklar ortaya konulmaya çalışılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Araştırmada kullanılan hayvan materyalini 1971 yılında Almanya'dan 12 baş gebe dişe 1 baş boğa olarak ithal edilen saf Sarı Alaca sığırlar oluşturmuştur. Yapılan çalışmada kullanılan bilgiler, buzağı doğum defteri (1971-1993 yılları arasında kapsayan) ve her bir hayvan için oluşturulan verim kontrol kartlarından elde edilmiştir.

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü ve Ziraat İşletmesi sığırcılık şubesi tarafından tutulan kayıtlarda, her bir buzağının: Numarası, genotipi, cinsiyeti, baba ve ana numarası, buzağılama tarihi, doğuma ait en son çiftleşme tarihi, doğum ağırlığı bilgilerinin yanı sıra ikiz doğum, yavru atma ve ölü doğum olayları da buzağı doğum defterine kaydedilmektedir. Bunların yanı sıra çeşitli yaş gruplarında gerçekleşen ölümler de ilgili kayıtlara işlenmektedir.

Metot

Buzağılama aralığı; her bir ineğin birbirini izleyen doğum tarihlerinin birbirinden farkı alınarak suretiyle hesaplanmıştır. İncelenen döl verimi özelliklerinden ilkine buzağılama yaşı; her bir ineğin ilk buzağısını verdiği tarihten doğum tarihi çıkartılarak bulunmuştur. Gebelik süresi ise, hayvanın buzağıladığı tarihin, gebe kalınan en son aşım tarihinden farkı alınarak tespit edilmiştir. Normal doğum, ikiz doğum, yavru atma ve ölü doğum oranları, gebe kalan inekler üzerinden belirlenmiş ve % olarak ifade edilmiştir.

Kayıtlardan elde edilen veriler, her bir verim özelliği için, ayrı ayrı ilgili çevre faktörlerine göre, En küçük Kareler Metodu kullanılarak, SAS istatistik paket programı yardımı ile analiz edilmiştir (Cody ve Smith, 1987). Yapılan istatistik analizler sonucunda

ele alınan özellikler için sadece yıl faktörünün doğum ağırlığı ve gebelik süresine olan etkisi önemli ($P<0.05$) bulunmuş ve sadece bu çevre faktörleri bakımından verilere standardizasyon uygulanmıştır. Diğer özellikler için ilgili çevre faktörlerinin etkisi önemsiz olarak saptanmıştır.

Araştırmada, Almanya'dan işletmeye ithal edilen ve bunların yetiştirilmesinden meydana gelen hayvanlar I. grup, işletmede doğan ve bunların aralarında çiftleştirilmesinden meydana gelenler ise, II. grup olarak sınıflandırılmıştır. Bu iki gruba ait ortalamalar T testi ile analiz edilmiştir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Buzağılama Aralığı

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi İşletmesinde yetiştirilen Sarı Alacaların incelenen gruplar itibarıyla buzağılama aralığı ortalamaları I. ve II. grup hayvanlarda sırasıyla; 436.2 ± 20.2 ve 437.2 ± 17.6 gün olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

I. grup olarak nitelendirilen hayvanların buzağılama aralığı ortalamalarının II. gruba göre daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak ortalamalar arası bu fark, istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Her iki grup için tespit edilen ortalamalar, İlaslan ve ark. (1978) ve Alpan ve ark. (1976)'nın bulgularıyla paralel, Tümer ve ark. (1985)'in bulgularından yüksek bulunmuştur. Yurtdışında yapılan çalışmalarda bu araştırmanın sonuçlarına nazaran daha kısa buzağılama aralığı ortalamaları hesaplanmıştır (Panic ve ark., 1985; Husdjursskötsel, 1988; Bogdan ve ark., 1984).

Tablo 1. Buzağılama Aralığı ve İlkine Buzağılama Yaşına Ait Ortalamalar İle Ortalamaların Standart Hataları

Table 1. Standart Deviations Of The Mean Of Calving Interval And Age At First Calving

Gruplar	Buzağılama Aralığı Calving Interval			İlkine Buzağılama Yaşı Age at first Calving		
	N	X	Sx	N	X	Sx
I. Grup	44	436.2	20.2	11	31.7	1.7
II. Grup	57	437.2	17.6	31	32.4	1.4
Önem. Durum.	Ö.S.			**		

** : $P<0.01$

Ö.S. : Ortalamalar arası fark önemsiz ($P>0.05$)

İlkine Buzağılama Yaşı

İlkine buzağılama yaşı için tespit edilen ortalama değerler I. ve II. grup hayvanlarda sırasıyla 31.7 ± 1.7 ve 32.4 ± 1.4 ay olarak saptanmıştır (Tablo 1). Söz konusu iki grup arasındaki 10.7 aylık fark, istatistiksel olarak çok önemli ($P<0.01$)

bulunmuştur. I. grup için tespit edilen ortalama, ırkın orijin aldığı bölgeler için bildirilen literatür bulgularına oldukça yakındır (Hocke, 1980; Ruegsegger, 1989; Husdjursskötsel, 1988).

II. grup için saptanan ilkinde buzağılama yaşı ortalamaları, Türkiye'de bu ırkla yapılan çalışmaların sonuçlarından daha yüksek bulunmuştur (İlaslan ve ark., 1978; Tümer ve ark., 1985; Alpan ve ark., 1976).

Gebelik Süresi

Araştırmada incelenen döl verimi özelliklerinden gebelik süresine ait ortalamalar I. ve II. grup için sırasıyla 285.3 ± 0.7 ve 285.9 ± 0.8 gün olarak belirlenmiştir (Tablo 2). Yapılan T testi sonucunda gruplar arasındaki fark, istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

Tablo 2. Gebelik Süresi ve Doğum Ağırlığına Ait Ortalamalar İle Ortalamanın Standart Hataları
Table 2. Standart deviations of the mean of gestation length and birth weight

Gruplar	Gebelik Süresi Gestation length			Doğum Ağırlığı Birth weight		
	N	X	Sx	N	X	Sx
I. Grup	43	285.3	0.7	68	39.5	1.08
II. Grup	37	285.9	0.8	47	33.9	0.88
Önem. Durum.	Ö.S.			**		

** : $P<0.01$

Ö.S. : Ortalamalar arası fark önemsiz ($P>0.05$)

Her iki grup için tespit edilen ortalamalar, gerek yurtiçi ve gerekse yurtdışı literatür bulgularıyla paralellik arz eder (İlaslan ve ark., 1978; Tümer ve ark., 1985; Wray ve ark., 1987).

Doğum Ağırlığı

I. gruptaki hayvanların buzağularının doğum ağırlığı II. gruba göre daha yüksek olarak hesaplanmıştır (Tablo 2). Her iki grup arasında 5.6 kg'lık bir fark saptanmış ve bu fark istatistiki olarak çok önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. Adı geçen gruplar için tespit edilen doğum ağırlığı ortalamaları, literatür bildirişleriyle karşılaştırıldığında, normal sınırlar içerisinde olduğu görülmektedir (Ivanov, 1982; Tümer ve ark., 1985; Hagger ve Hofer, 1989; Yanar ve ark. 1993).

Tablo 3. Normal Doğum, İkiz Doğum, Yavru Atma ve Ölü Doğum Durumu
Table 3. Normal Calving, Twin Birth, Abortion and Stillbirths

Yıllar	Gebe İnek Sayısı Number of pregnant cows		Normal Doğum Normal birth				Yavru Atma Abortion				Ölü Doğum Still birth				İkiz Doğum Twin birth			
	İthal	İşletme	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
1971	12	-	12	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	12	-	11	91.6	-	-	1	8.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	10	-	10	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	-	-
1974	11	1	10	90.9	1	100	-	-	-	-	1	9	-	-	-	-	-	-
1975	5	2	100	2	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	9	2	7	77.7	2	100	1	11	-	-	1	11	-	-	-	-	-	-
1977	2	-	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	7	2	7	100	1	50	-	-	1	50	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	4	3	4	100	2	66.6	-	-	-	-	-	-	1	33	-	-	-	-
1980	2	4	2	100	3	75	-	-	-	-	-	-	1	25	-	-	-	-
1981	4	3	4	100	2	66.6	-	-	1	33.3	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	4	4	4	100	4	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	2	8	2	100	7	87.5	-	-	1	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	-	5	-	-	5	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	2	8	2	100	8	100	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-
1986	-	7	-	-	7	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	8	-	-	6	75	-	-	2	25	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	-	6	-	-	6	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	-	8	-	-	8	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	-	5	-	-	5	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20
Toplam	86	76	82	95.4	69	90.8	2	2.3	5	6.6	2	2.3	2	2.6	2	2.3	1	1.3

Normal Doğum, İkiz Doğum, Yavru Atma ve Ölü Doğum Oranları

Araştırma konusu ırkın yukarıda ifade edilen gruplar itibariyle normal doğum, ikiz doğum, yavru atma ve ölü doğum oranları Tablo 3'te sunulmuştur. Üniversite Tarım İşletmesine ithal edilen Sarı Alacaların normal doğum, ikiz doğum, yavru atma ve ölü doğum oranları sırasıyla, % 95.4, % 2.3, % 2.3 ve % 2.3 olarak saptanmıştır. İkinci grup olarak ele alınan Sarı Alacalar için saptanan aynı değerler sırasıyla; % 90.8, % 1.3, % 6.6 ve % 2.6 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, I. gruptaki hayvanların performanslarının II. gruba göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Golze ve Scwark (1988) ve Newmann ve ark. (1988)'in normal doğum ve ölü doğum oranı için bildirdikleri oranlar, incelenen her iki gruba göre daha iyi olmakla beraber, I. grup hayvanlardan elde edilen veriler, ırkın orijin aldığı bölgeler için bildirilen değerlere daha yakındır. Benzer konu üzerinde çalışan araştırmacılar Tümer ve ark. (1985), araştırmada dikkate alınan iki gruba göre daha düşük yavru atma oranı tespit etmişler, bunun yanı sıra bu araştırma sonuçlarına paralel ölü doğum oranı saptamışlardır.

SONUÇ

Atatürk Üniversitesi Tarım İşletmesine ithal edilen Sarı Alacalar ile işletmede doğan ve bunların aralarında yetiştirilmesinden meydana gelen Sarı Alacaların bazı döl verimi özelliklerinin karşılaştırılmasından elde edilen bulgulara göre, I. grup hayvanların performansları II. gruba göre daha yüksek olarak saptanmıştır. Ancak bu gruplar arasındaki farklılıklar doğum ağırlığı ve ilkinde buzağılama yaşında çok önemli ($P<0.01$), gebelik süresi ve buzağılama aralığında ise, istatistiki olarak önemsiz ($P<0.05$) bulunmuştur. Normal doğum, ölü doğum ve yavru atma özelliklerinde I. gruptaki Sarı Alacaların daha iyi durumda olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

- Alpan, O., H. Yosunkaya, K. Alç, 1976. Türkiye'ye ithal edilen Esmer, Holştayn ve Simmental sığırları üzerine karşılaştırmalı bir adaptasyon çalışması. Lalahan Zootekni Araş. Enst. Der. 16 (1-2): 3-18.
- Bogdan, A.T., D.Salantıu, R.Morar, C.Cristen, E.Morar, 1984. Zootechnical veterinary hygienic and economic importance of calving interval in cows, and possibility of improving it. Anim. Breed. Abst. 52 (11): 6449.
- Cody, R.P., J.U.Smith, 1987. Applied statistics, and SAS programing language. Second Edition, Elsevier Science. Publ. Co. Inc., North Holland, New York.
- Golze, M., H.J.Scwark, 1988. Low calf mortality and high rates of reared calves-essential aims for nurse cows. Anim Breed. Abst. 56 (9): 5494.
- Hagger, C., A. Hofer, 1989. Effects some calving traits. Anim. Breed. Abst. 57 (7): 4837.

- Hocke, P., 1980. Performance and reason for culling in a Simmental herd imported to Spain and in the progeny. Anim. Breed. Abst. 48 (11): 6645.
- Husdjursskötsel, S., 1988. Recording of beef cow. Anim. Breed. Abst. 56 (5): 2438.
- Ivanov, M., 1982. Comparison of fattening performance of Bulgarian Simmental cattle and their F₁, crossbred with Ayrshire bulls. Anim. Breed. Abst. 50 (9): 5886.
- İlaslan, M., Y. Aşkın, C. Geliyi, I. Alataş, 1978. Kars Deneme Ve Üretim İstasyonunda Yetiştirilen Esmer Ve Simmental Sığırlarda Vücut Yapısı, Süt Ve Döl Verimi İle İlgili Özellikler. Kars Deneme Ve Üretim İstasyonu Yay. No: 5, Kars.
- Newmann W., O., Weiher, J. Martin, G. Loeck, H. Münch, 1988. Some selected results of performance and progeny testing of crossbred bulls. Anim. Breed. Abst. 56 (10): 6134.
- Panic, M., M. Novogradic, D. Latinovic, 1985. Long lactations and their effect on milk yield and fertility of cows. Anim. Breed. Abst. 53 (5): 2651.
- Rueggsegger, A., 1989. The most important yields of milk recorded Simmental x Red Holstein Crossbred cows in 1987/88. Anim. Breed. Abst. 57 (5): 3161.
- Tümer, S., A. Kırçalıoğlu, M. Nalbant, 1985. Ege Bölge Ziraî Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Siyah Alaca, Esmer Ve Simmental Sığırların Çeşitli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Ege Bölge Ziraî Araş. Enst. Yay. No: 53, İzmir.
- Wray, N.R., R.L. Quaas., E.J. Pollak, 1987. Analysis of gestation length in American Simmental. J. Anim. Sci. 65 (4): 970-974.
- Yanar, M., H.W. Ockerman, N. Tüzemen, 1993. The effect of weaning ages on the growth characteristics and feed efficiencies of Simmental calves. Agriculture and Equipment International. 45 (3-4): 38-39.