

Ceylanpınar Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Siyah Alaca Sığırların Ömür Boyu Verim Performanslarının Belirlenmesi*

Hamit BOĞOKŞAYAN¹

Galip BAKIR²

¹Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Van (hasayan1@hotmail.com)

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv., Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Kahramanmaraş (galipbakir@hotmail.com)

Geliş Tarihi : 25.02.2013

Kabul Tarihi : 09.04.2013

ÖZET : Bu çalışmada Ceylanpınar Tarım işletmesinde yetiştirilen Siyah Alaca sığırların ömür boyu verim performansları incelenmiştir. Sürüye ait sürü ömrü, damızlıkta kalma süresi, toplam buzağı sayısı, toplam gerçek süt verimi, toplam laktasyon süresi ve günlük süt verimleri belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, işletmedeki ineklerin sürü ömrü 1004 ile 5471 gün arasında değişirken, ortalama değer 2229.07±18.53 gün (74.3 ay) olarak bulunmuştur. Damızlıkta kalma süresi 345 ile 3929 gün aralığında iken, ortalama değer ise 1236.10±13.87 gün (41.2 ay) olarak tespit edilmiştir. İneklerin ömür boyu buzağı sayısı 1-8 arasında değişirken, ortalama buzağı sayısı 3.4±0.036 adet olarak bulunmuştur. Toplam gerçek süt verimi ve toplam laktasyon süresine ait ortalama değerler 16105.28±215.69 kg ve 864.62±11.031 gün (28.8 ay) olarak tespit edilmiştir. Günlük süt verimi 9.57 ile 46.50 kg arası değişirken ortalama değer 18.60±0.08 kg olarak bulunmuştur. Bulgular işletmede sürü ömrünün yeterli düzeyde olduğunu göstermekle beraber hayvan başına alınan buzağı sayısının yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın sonuçları benzer şartlardaki işletmelere yol göstermesi bakımında yararlı veriler sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Sürü ömrü, ömür boyu verim performansı, Siyah Alaca.

Determination of Lifetime Yield Performance of Holstein Cattle Raised in Şanlıurfa Ceylanpınar Farm

ABSTRACT: In this study, lifetime yield performances of Holstein Friesian cattle raised in Ceylanpınar Agriculture Farm were evaluated. Data for herd life, productive life, total calf numbers, total real milk yield, lactation length and daily milk yield were analyzed. Herd life varied between 1004 and 5471 days with an average of 2229.07±18.53 days (74.3 months). Average length of staying in production was determined to be 1236.10±13.87 days (41.2 months) ranging between 345 and 3929 days. Calf numbers produced lifetime varied between 1 and 8 with an average of 3.4±0.036. The average total real milk yield and lactation length were determined to be 16105.28±215.69 kg and 864.62±11.031 days (28.8 months), respectively. Daily milk yield varied between 9.57 and 46.50 kg with an of average 18.60±0.08 kg. Findings indicate that herd life is appropriate however; calf numbers per cow is low. The results of this study may provide valuable data for the farms in similar conditions.

Keywords: Herd life, productive life, Holstein Friesian.

GİRİŞ

Süt sığırcılığında sürü ömrü veya uzun ömürlülük tüm verimleri etkileyen istenilen bir özelliktir. İşletmede sığırların damızlıkta yararlanma sürelerinin mümkün olduğunca uzun olması istenir. Damızlıkta yararlanma süresinin artmasıyla ileri laktasyonlarda ineğin fiziki kapasitesinin artmasının da etkisiyle verim seviyesinde yükselme meydana gelmektedir (Fritzche, 1980). Ayrıca, genç ineklerden daha fazla süt üreten anaç ineklerin sürüdeki oranı artar. Üretime bağlı ayıklama yapmak sürünün verim ortalamasını artırmakla beraber, sürü yenileme maliyetini artırır. (Allaire ve Gibson, 1992; Van Randen ve Wiggans, 1995; Ihm ve Tillack, 1980).

Sürü ömrü tüm dünyada süt veriminden sonra seleksiyon indekslerinde kullanılan ikinci önemli özelliktir. Sürü ömrünü ölçmenin yaygın yollarından biri verimli ömür uzunluğu olup, ilk buzağılamadan ayıklama veya ineğin ölümüne kadar geçen süredir. Özellikle süt ırkı sürülere sahip yetiştiricilerin en büyük kaygıları sürü ikame düvelerin azlığı nedeniyle büyük ayıklama oranlarıdır (Weigel vd., 2002).

Sürü ömrü kalıtım derecesi düşük bir özellik olup, bu özellik üzerine yapılan araştırmalarda fenotipik varyasyonun yalnızca %10 kadarının genetik etkilerden ileri geldiği ve bu nedenle genetik ilerleme daha zor olduğu bildirilmektedir (Van Doormaal vd., 1985;_1992; Jairath vd., 1998; Faust, 2003). Uzun ömürlülüğü (longevity) belirtmede farklı ölçütler kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi, ineklerin ömür uzunlukları, ikinci ölçüt ise damızlıkta yararlanma süresi (Productive life)'dir.(2) Diğer ölçütler ise belirli bir süreye kadar ya da 2., 3., 4., 5., buzağılamalar için sürüde yaşayan ineklerin yüzdesi (Faust, 2003) veya yaşadığı süre içerisinde ineğin gerçekleştirdiği buzağı sayısıdır (Kumlu ve Akman, 1999).

Süt sığırcılığı işletmesinde sürü ömrünün artması sürü yenileme maliyetini azaltmaktadır. Sürüde ineğin damızlıkta kalma veya verimli ömrü ne kadar uzun olursa, işletmeye katkısı o kadar fazla olacaktır. Damızlıkta kalma süresinin artmasıyla örneğin buzağılama sayısının 3'ten 4'e çıkmasıyla süt veriminde her laktasyonda %11-13 oranında artış olduğu bildirilmektedir (Renkema ve Stelwagen, 1979).

* : Yüksek lisans tezinden özetlenmiştir.

Sığırların sürüde kalma süresi hastalık, form bozukluğu, verim düşüklüğü ve fertilité gibi birçok faktör tarafından etkilenmektedir. Termal stresin sığırları ve sürü ömrünü etkilediği tropikal ülkelerde sürü ömrü ile ilgili çok az araştırma mevcuttur. Holstaysn ırkı termal stresin yaygın olduğu çoğu dünya ülkelerinde yaygın şekilde yetiştirilmektedir (Moussavi, 2008). Türkiye’de de damızlıkta kullanma süresi, sürü ömrü ve ayıklanma nedenleri ile ilgili çok az sayıda araştırma yapılmıştır. Dolayısıyla son yıllarda bu konuya yönelik çalışmalar yoğunluk kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, TİGEM’e bağlı Ceylanpınar Tarım İşletmesindeki yetiştirilen Siyah Alaca sığırların ömür boyu (life time) verim performanslarını belirlemektir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın materyalini Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM)’e bağlı Şanlıurfa ili Ceylanpınar ilçesi Tarım İşletmesi’nde 1990-2006 yılları arasında yetiştirilen ve sürüden çıkarılan (damızlık olarak satılanlar hariç) Siyah Alaca Sığırların süt verim kayıtları oluşturmaktadır. Araştırmada ömür boyu (life time) verim performansını belirlemede sürü ömrü, damızlıkta yararlanma süresi, ineğin doğurduğu buzağı sayısı,

ömür boyu süt verimi, sağılan toplam gün sayısı ve günlük süt verimi olmak üzere 6 parametre üzerinde durulmuştur. Bu parametrelere ait ortalama değerler hesaplanmıştır. Sürü ömrü (herd life, HL) hayvanın ilk buzağılamasından sürüden çıkarılıncaya kadar geçen süredir. Damızlıkta kalma süresi (productive life PL) ise yine hayvanın ilk buzağılamasından son kuruya çıktığı tarihe geçen süredir. Verilerin analizinde SPSS (1999) istatistik paket programı kullanılarak, tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Araştırmada incelenen özelliklere ait analiz sonuçları Çizelge 1’de verilmiştir. Buna göre, işletmedeki ineklerin sürü ömrü 1004-5471 gün arasında değişirken, ortalama değer 2229.1±18.5 gün (74.3 ay) olarak bulunmuştur. Damızlıkta yararlanma süresi 349-3929 gün aralığında iken, ortalama değer ise 1236.1±13.8 gün (41.2 ay) olarak tespit edilmiştir. İneklerin ömür boyu buzağı sayısı 1-8 arasında değişirken ortalama 3.4±0.1 adet olarak bulunmuştur. Gerçek süt verimi ve laktasyon süresine ait ortalama değerler 16105.3±215.7 kg ve 864.6±11.1 gün (28.8 ay) olarak tespit edilmiştir. Günlük süt verimi 9.6-46.5 kg arası değişirken ortalama değer 18.6±0.1 kg olarak bulunmuştur.

Çizelge 1. Sürü performansına ait tanımlayıcı değerler

	N	Min.	Max.	$\bar{X} \pm s\bar{x}$
Sürü ömrü (gün)	1935	1004	5471	2229.1±18.5
Damızlıkta kalma süresi (gün)	1935	349	3929	1236.1±13.9
Buzağı sayısı (adet)	1935	1	8	3.4±0.04
Gerçek süt verimi (kg)	1935	1965	57870	16105.3±215.7
Laktasyon süresi (gün)	1935	187	2796	864.6±11.0
Günlük süt verimi (kg)	1935	9.57	46.50	18.6±0.1

Bu çalışmada sürü ömrüne ait genel ortalama değeri 2229.07±18.53 gün (74.3 ay) olarak belirlenmiştir. Sürü ömrüne ait bu değer, Siyah Alaca ineklerle yapılan önceki çalışmalarda bildirilen (Faust, 2003; Doormal ve Brand, 2003; Yaylak, 2003; Artur vd., 1993) 60-62 ay; 67.6 ay; 68.19 ay ve 50.4 ay gibi değerlerinden uzun; Kumlu vd., (1991) tarafından bildirilen 70.53 ±1.63 ay değerine yakın bulunmuştur. Ancak, Stevenson ve Lean, (1998), Rizzi vd., (2002) ve Karakök vd., (2005) tarafından bildirilen sırasıyla 81.7 ay, 116.8 ay, 91.2 ay sürü ömrü değerlerinden ise kısa bulunmuştur.

Süt sığırcılığı işletmesinde sürü ömrünün artması sürü yenileme maliyetini azaltmaktadır. Sürüde ineğin damızlıkta kalma veya verimli ömrü ne kadar uzun olursa, işletmeye katkısı o kadar fazla olacaktır. Uzun bir sürü ömrü için sürüden ayıklananların sayısı azaltılmalıdır. Ayıklama oranı yüksek olursa

ayıklananların yerine sürüye yeni düvelerin katılması gerekir. Bu da istenilen bir durum değildir. Her yıl çok sayıda düvenin sürüye katılması oldukça risklidir, sürünün genel verim düzeyini olumsuz yönde etkiler. Çünkü düvelerin ne kadar süt vereceğini kesin olarak bilmek mümkün değildir. Daha az sayıda ineğin sürüden çıkarılması sonucu yetiştirme masrafları da azaltılmış olur (Kumlu, 1999; Yıldırım, 1996). Başarılı bir süt sığırcılığı yetiştiricisi süt ve döl veriminden memnun olduğu ineklerden en az 4-5 buzağı alması ve mecbur kalmadıkça 6-7 laktasyondan önce sürüden çıkarmamalıdır. Yani üretim işletmelerinde damızlıkta kullanma süresi en az 7 yıl olmalıdır (Kumlu, 1999). İşletmede sürü ömrü ortalama 2229.07±18.53 gün (74.3 ay) yani 6.2 yıl bulunmuştur. Bu değer, yukarıdaki bilgiler ışığında değerlendirildiğinde sürü ömründe yeterince

yararlanıldığı ve sürüde ayıklamanın az olduğu düşünülmektedir.

Yaptığımız bu çalışmada damızlıkta yararlanma süresine ait ortalama değer 1236.10 ± 13.87 gün (41.2 ay) olarak tespit edilmiştir. Damızlıkta yararlanma süresine ait bu değer, bazı araştırma sonuçlarının 2.7 yıl (33 ay), 33.13 ay, 25.1 ± 0.20 ay, 37 ay, 1060 gün (34.9 ay) ve 36.8 ± 2.60 ay gibi değerlerinden büyük olarak bulunmuştur (Arthur vd., 1993; Dürr vd., 1997; Kumlu ve Akman 1999; Stevenson ve Lean 1998; Yaylak, 2003; Kara vd., 2010). Damızlıkta yararlanma süresine ait bu değer, önceki çalışmalarda bulunan 46.6 ay, 47.9 ± 25.29 ay; 81.8 ay, 47 ± 2.20 ay, 30.1 ± 20.7 ay, değerlerinden ise daha kısa olarak bulunmuştur. (Rizzi vd., 2002; Perez-Cabal ve Alenda 2002; Doormal ve Brand 2003; Nilforooshan ve Edriss 2004; Işık, 2006).

Sürü ömrünün buzağı sayısına göre değişimi Çizelge 2’de verilmiştir. Sürüde en yüksek toplam buzağılama sayısı 8 olarak belirlenmiştir. Sürü ömrü hesaplanan ineklerin %8.4’ünü ilk buzağılamadaki inekler oluştururken, bu oran 2. buzağılayanlarda %25’e çıkmış ve sonraki buzağılamalarda ise düşüş göstermiştir.

Süt sığırlarının en erken 5. laktasyondan sonra işletmeden çıkarılacak şekilde yetiştirilmelidir (Altunkaya, 1997). Başarılı bir süt sığırı yetiştiricisi süt ve döl veriminden memnun olduğu ineklerden en az 4–5 buzağı alması ve mecbur kalmadıkça 6–7 laktasyondan önce sürüden çıkarmamalıdır. Yani üretim işletmelerinde damızlıkta kullanma süresi en az 7 yıl olmalıdır (Kumlu, 1999).

Çizelge 2. Sürü ömrü performansının buzağılama sayısına göre değişimi

	Buzağılama sayısı	N	%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Sürü ömrü	1	165	8.4	1362.1 ± 30.9
	2	502	25.9	1553.4 ± 52.4
	3	448	23.2	1866.6 ± 16.3
	4	385	19.8	2233.9 ± 17.9
	5	240	12.4	2556.8 ± 22.7
	6	123	6.3	2962.5 ± 36.3
	7	46	2.4	3229.4 ± 53.9
	8	30	1.5	3629.9 ± 124.5

Bu çalışmada toplam ortalama sürü ömrü ilk buzağısını veren ineklerde 1362.07 ± 30.9 gün, 2. buzağısını veren ineklerde ise 1553.5 ± 52.4 gün olup, buzağılama sayısı arttıkça sürü ömrünün arttığı tespit edilmiştir. Buna göre, 7. buzağısını veren ineklerde ortalama sürü ömrü 3229.4 ± 53.9 gün iken, 8. buzağısını veren ineklerde ortalama sürü ömrüne ait değer 3629.9 ± 124.5 gün olarak bulunmuştur. 1. ile 2. buzağılama arasında sürü ömründe 108 gün fark oluşurken, bu fark 6. ve 7. buzağılamada 284 güne

çıkıştır. Bu fark 1. ile 8. buzağılayan inekler arasında maksimum seviyeye çıkarak yaklaşık, sürü ömründe 2361 güne ulaştığı tespit edilmiştir.

Toplam gerçek süt veriminin buzağı sayısına göre değişimi Çizelge 3’de verilmiştir. Sürüdeki toplam buzağılama sayısı 8 olarak belirlenmiştir. Gerçek süt verimi hesaplanan ineklerin %8.4’ünü ilk buzağılamadaki inekler oluştururken, bu oran 2. buzağılayanlarda %25.9’a çıkmış ve sonraki buzağılamalarda düşüş göstermiştir.

Çizelge 3. Ömür boyu süt veriminin buzağılama sayısına göre değişimi

	Buzağılama sayısı	N	%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Ömür boyu gerçek süt verimi	1	164	8.4	5740.5 ± 197.9
	2	505	25.9	8036.9 ± 158.0
	3	453	23.2	13800.0 ± 222.6
	4	386	19.8	19500.0 ± 275.5
	5	242	12.4	24000.0 ± 379.9
	6	124	6.3	29400.0 ± 556.0
	7	47	2.4	36100.0 ± 1030.3
	8	30	1.5	41500.0 ± 1400.8

Bu çalışmada toplam ortalama gerçek süt verimi ilk buzağıyı veren ineklerde 5740.5 ± 197.9 kg iken, 2. buzağısını veren ineklerde ise 8036.9 ± 158.0 kg olup, buzağılama sayısı arttıkça toplam ortalama gerçek süt veriminin arttığı tespit edilmiştir. Buna göre, 7. buzağısını veren ineklerde toplam ortalama gerçek süt verimi 36100.0 ± 1030.3 kg iken, 8. buzağısını veren ineklerde toplam ortalama gerçek süt verimi 41500.0 ± 1400.8 kg olarak bulunmuştur. Birinci ile ikinci buzağılayan ineklerde toplam ortalama gerçek süt verimi arasındaki fark 2457 kg iken 6. ile 7. buzağılayan ineklerde toplam ortalama gerçek süt

verimi arasındaki fark 7174 kg olarak bulunmuştur. 6. ile 7. buzağılayan inekler arasındaki farkın 1. ve 2. buzağılayan ineklere göre büyük olması, ineğin ergin yaşa ulaşması nedeniyle, canlı ağırlığının artması ve fiziki büyüme olması etkilidir.

Toplam laktasyon süresinin buzağı sayısına göre değişimi Çizelge 4'te verilmiştir. Toplam laktasyon süresi hesaplanan ineklerin %8.4'ünü ilk buzağılamadaki inekler oluştururken, bu oran 2. buzağılayanlarda %25.9'a çıkmış ve sonraki buzağılamalarda düşüş göstermiştir.

Çizelge 4. Ömür boyu laktasyon süresinin buzağılama sayısına göre değişimi

	Buzağılama sayısı	N	%	$\bar{X} \pm S\bar{X}$
Ömür boyu toplam laktasyon süresi	1	164	8.4	343.3 ± 8.7
	2	506	25.9	435.5 ± 7.4
	3	453	23.2	732.7 ± 9.6
	4	386	19.8	1044.1 ± 12.2
	5	242	12.4	1296.7 ± 15.8
	6	124	6.3	1604.9 ± 23.4
	7	47	2.4	1873.6 ± 43.6
	8	30	1.5	2233.9 ± 61.7

Bu çalışmada toplam ortalama laktasyon süresi ilk buzağılayan ineklerde 343.3 ± 8.7 gün, 2. buzağılayanlarda toplam ortalama laktasyon süresi 435.5 ± 7.3 gün olup, buzağılama sayısı ile birlikte ortalama laktasyon süresi de artmaktadır. Ayrıca, 6. buzağısını veren ineklerde toplam ortalama laktasyon süresi 1604.9 ± 23.4 gün iken, 7. buzağılayanlarda 1873.6 ± 43.6 gün ve 8. buzağısını verenlerde ise toplam ortalama laktasyon süresi 2233.9 ± 61.7 gün olarak bulunmuştur.

Toplam damızlıkta yararlanma süresinin buzağı sayısına göre değişimi Çizelge 5'te verilmiştir. Toplam damızlıkta kalma süresi hesaplanan ineklerin %8.4'ünü ilk buzağılamadaki inekler oluşturmuştur. Bu oran 2. buzağılayanlarda %25.9'a çıkmış ve sonraki buzağılamalarda ise düşüş göstermiştir. İlk buzağılamadan sonra damızlıktan çıkanların veya sürüde damızlıkta yararlanma süresi 510.52 gün olanların oranı, sürüdeki oranı %8.4 olarak bulunmuştur.

Çizelge 5. Ömür boyu damızlıkta yararlanma süresinin buzağılama sayısına göre değişimi

	Buzağılama sayısı	N	%	$\bar{X} \pm S\bar{X}$
Toplam damızlıkta kalma süresi	1	165	8.4	510.5 ± 20.6
	2	502	25.9	689.3 ± 11.7
	3	448	23.2	1099.8 ± 41.1
	4	385	19.8	1423.1 ± 17.4
	5	240	12.4	1745.3 ± 21.9
	6	123	6.3	2158.1 ± 34.9
	7	46	2.4	2453.6 ± 50.6
	8	30	1.5	2825.5 ± 122.8

Bu çalışmada damızlıkta yararlanma süresi ilk buzağısını veren ineklerde ve 510.5 ± 20.6 gün, 2. buzağısını veren ineklerde damızlıkta yararlanma süresi 689.3 ± 11.7 gün olup, buzağılama sayısı arttıkça damızlıkta yararlanma süresinin de arttığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, 7. buzağısını veren

ineklerde ortalama damızlıkta yararlanma süresi 2453.6 ± 50.6 gün iken, 8. buzağısını veren ineklerde ortalama damızlıkta yararlanma süresi ve 2825.5 ± 122.8 gün olarak belirlenmiştir. Birinci ile ikinci buzağılama arasında damızlıkta yararlanma süresi arasındaki fark 170 gün iken, bu fark 6. ve 7.

buzağılayan ineklerde 311 güne çıkmıştır. Damızlıkta yararlanma süresi bakımından 1. ile 8. buzağılayan inekler arasındaki fark 2342 gün olarak tespit edilmiştir.

Süt sığırlarının en erken 5. laktasyondan sonra işletmeden çıkarılacak şekilde yetiştirilmesi lazımdır (Altunkaya, 1997). Başarılı bir süt sığırı yetiştiricisi süt ve döl veriminden memnun olduğu ineklerden en az 4-5 buzağı alması ve mecbur kalmadıkça 6-7 laktasyondan önce sürüden çıkarmamalıdır. Yani üretim işletmelerinde damızlıkta kullanma süresi en az 7 yıl olmalıdır (Kumlu, 1999).

Martin (1992), damızlıkta kalma süresi ile kârlılık arasında önemli bir ilişki olduğunu ve her şeyden önce, kârlılığın “inek/damızlıkta kalma süresi” veya “inek/damızlıkta kaldığı gün” esas alınarak verilebildiğini ileri sürmüştür. Damızlıkta kalma süresi ile ilgili somut bir tanımlamadan kaçınan Martin (1992), bu konuda uzun ömürlülük (longevity) deyimini tercih etmiştir. Uzun ömürlülüğü de Ducroq vd., (1988)’de olduğu gibi, gerçek ve işlevsel sürüde kalabilirlik şeklinde

tanımlanabileceğini ifade etmiştir. Burada, gerçek sürüde kalabilirlik sürüden çıkarılmanın her türlü gerekçesine karşı direnme yeteneği; işlevsel sürüde kalabilirlik ise yalnızca zorunlu (involuntary) nedenlere direnme yeteneği anlamında kullanılmıştır. Uzun süre damızlıkta kalabilmesi için ineğin kârlılığı sağlayacak seviyede süt verebilmesi, zamanında gebe kalabilmesi, meme yangısına karşı dayanıklı olması ve sağlam bir meme yapısına sahip olması gerektiğini bildirmiştir.

Tozer ve Heinrichs (2001), zorunlu gerekçelere dayalı sürüden çıkarma oranı ne kadar düşük olursa, seleksiyon yoğunluğunun o oranda arttığını ve sürü yenileme maliyetinin azaldığını bildirmişlerdir.

Günlük süt veriminin buzağı sayısı göre değişimi Çizelge 6’de verilmiştir. Sürüdeki toplam buzağılama sayısı 8 olarak belirlenmiştir. Günlük süt verimi hesaplanan ineklerin %8.4’ünü ilk buzağılamadaki inekler oluştururken, bu oran 2. Buzağılayanlarda %25.9’a çıkmış ve sonraki buzağılamalarda düşüş göstermiştir.

Çizelge 6. Günlük ortalama süt veriminin buzağılama sayısına göre değişimi

	Buzağılama sayısı	N	%	$\bar{X} \pm S\bar{X}$
Günlük ortalama süt verimi	1	164	8.4	16.6±0.3
	2	505	25.9	18.6±0.2
	3	453	23.2	18.8±0.2
	4	386	19.8	18.7±0.1
	5	242	12.4	18.4±0.2
	6	124	6.3	18.3±0.2
	7	47	2.4	19.3±0.4
	8	30	1.5	18.6±0.4

Bu çalışmada ortalama günlük süt verimi ilk buzağısını veren ineklerde 16.6 kg, 2. buzağısını veren ineklerde ise günlük süt verimi 18.6 kg olup, günlük süt verimi ilk buzağılamadan 3. buzağılamaya kadar artış gösterirken, 3. buzağıdan sonra günlük süt verimi azaldığı tespit edilmiştir. Üçüncü buzağılayan ineklerin ortalama günlük süt verimi 18.8 kg iken, buzağılama sırası 4. olan ineklerde 18.7 kg, 5. olanlarda 18.4 kg, 6. olanlarda ise 18.31 kg’a gerilemiştir. Buzağılama sırası 3. olan ineklerden 6. olan ineklere kadar günlük süt veriminde kısmi düşüşler tespit edilmiştir. Ancak, ortalama günlük süt verimi 7. buzağılayan ineklerde 19.3 kg yükselmiş, sonra tekrar 18.6 kg’a gerilemiş olduğu tespit edilmiştir.

Uzun ömürlülüğün ekonomik açıdan önemi için ineklerin daha uzun süre damızlıkta tutulması gereklidir. Sürü ömrü bakımından 5 ve üstü buzağılayan ineklerin oranı Çizelge 7’de verilmiştir. Yaptığımız çalışmada 5. kez buzağılayan ineklerin oranı %12.4 iken, 6. Kez buzağılayan ineklerin oranı

%6.3’e düşmüştür. Bu oran yedincide %2.4 iken 8. buzağısını verenlerin oranı %1.5 gibi en düşük seviyede bulunmuştur. Araştırma yaptığımız sürüde ineklerin %22.6’sı 5 ve üstü buzağılama gerçekleşirken, sürüdeki ineklerin %77.4’ü 5’in altında buzağılama gerçekleştirmiştir.

Uzun ömürlülük ekonomik açıdan önemi çok büyüktür. Buda sürüden ayıklama ile ilgilidir. Sürüden ayıklamayı mümkün olduğunca düşük seviyede tutmak lazımdır. Gerek ülke çıkarları, gerekse yetiştiriciler açısından süt sığırlarının en erken 5. laktasyondan sonra işletmeden çıkarılacak şekilde yetiştirilmesi lazımdır (Altunkaya, 1997). Başarılı bir süt sığırı yetiştiricisi süt ve döl veriminden memnun olduğu ineklerden en az 4-5 buzağı alması ve mecbur kalmadıkça 6-7 laktasyondan önce sürüden çıkarmamalıdır. Yani üretim işletmelerinde damızlıkta kullanma süresi en az 7 yıl olmalıdır (Kumlu, 1999). Buna göre, 5 ve üstü buzağılayan ineklerin sürüdeki oranının düşük olduğu görülmektedir. Sürüde 5’in altında

buzağılayan ineklerin çokluğu, işletmede ayıklanma oranının yüksek olduğunu göstermektedir. İşletmede ineklerin ayıklanmasına neden olan faktörlerin

belirlenmesi ve tedbir alınması sürü devamlılığı ile işletmenin karlılığı açısından önemlidir.

Çizelge 7. Sürü ömrünün 5 ve üstü buzağılama sayısına göre değişimi

	Buzağılama sayısı	N	%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$
Sürü ömrü	5	240	12.4	2556.8±22.7
	6	123	6.3	2962.6±36.3
	7	46	2.4	3229.4±53.9
	8	30	1.5	3629.9±124.5

Çalışmamızda toplam ortalama sürü ömrü 5. buzağısını veren ineklerde 2556.8±22.7 gün, 6. buzağısını veren ineklerde toplam ortalama sürü ömrü 2962.6±36.3 gün olup, buzağılama sayısı arttıkça sürü ömrünün de arttığı tespit edilmiştir. Buna göre, yedinci buzağısını veren ineklerde ortalama sürü ömrü 3229.4±53.9 gün iken, 8. buzağısını veren ineklerde ortalama sürü ömrüne ait değer 3629.9±124.7 gün olarak bulunmuştur. 5. ve 6. buzağılama arasındaki fark 406 gün olurken, bu fark 7. ile 8. buzağılayan inekler arasında 400 güne gerilediği tespit edilmiştir. Buzağılama sayısı arttıkça ineklerde üreme probleminin arttığı ve buna bağlı olarak sürüde ayıklamanın arttığı göz önüne alındığında, 6 günlük gerilemenin normal olduğu düşünülmektedir.

Damızlıkta yararlanma süresi ile buzağılama sayısı, sürü ömrü ve gerçek süt verimi arasındaki ilişki önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. Bu ilişkiye bağlı olarak damızlıkta yararlanma süresi arttıkça buzağılama sayısı de artış olduğu, damızlıkta yararlanma süresi arttıkça sürü ömrünün de artış olduğu ve damızlıkta yararlanma süresi arttıkça gerçek süt veriminin de artış olduğu tespit edilmiştir. Kara vd., (2010)'ı buzağılama sırası ilerledikçe damızlıkta kalma süresinin de uzaması doğal olduğu ve her ikisi arasında korelasyon katsayısını %96 olarak bildirmektedir. Buzağılama sırasının damızlıkta kalma süresine etkisinin önemli olduğu bulunmuştur ($P<0.01$).

Sonuç olarak, bir çok özellik bakımından işletmede sürü yönetiminin iyi yönde olduğu, ancak ineklerin ömür boyu buzağı sayısı 1-8 arasında değişirken, ortalama buzağı sayısı 3.4 ± 0.04 adet olarak bulunmuştur. Bu değerden, işletmede Siyah Alaca sığır yetiştiriciliğinde ineklerin verim potansiyellerinden daha fazla yararlanılması ve ineklerin erken yaşta sürüden çıkarılmaması gerektiği anlaşılmaktadır. Sürüden çıkarmanın en erken 5. ve 6. hatta şartlara bağlı olarak 7. buzağılamada olmasıyla, karlılık oranı yüksek bir yetiştiricilik yapılmış ve sürü ömrü ile damızlıkta yararlanma süresinin olabildiğince uzayacaktır.

KAYNAKLAR

- Altunkaya, R., 1997. Damızlık yetiştiriciliğinde büyük kaynak israfı. Türk Holstein Friesian Yet. Derg., 3 (10): 1-5.
- Allaire, F.R., Gibson, J.P., 1992. Genetic value of herd life adjusted for milk production. J. Dairy Sci. 75:1349.
- Arthur, P.F., Makarechian, M., Berg, R.T., Weingardt, R., 1993. Longevity and lifetime productivity of cows in a purebred hereford and two multibreed synthetic groups under range conditions. J. Anim. Sci. 71: 1142-1147.
- Doormaal, B.V., Brand, P., 2003. Analysis of recorded disposal reasons in Canadian Holsteins, Ayrshires Jerseys. http://www.cdn.ca/committees/Sept2002/Analysis_of_Disposal_Reasons.pdf. p 1-4.
- Ducroq, R.L., Quaas, Pollak, E.J., 1988. Length of productive life of dairy cows. J. Dairy Sci. 71 (11): 3061-3070.
- Dürr, J.W., Monardes, H.G., Cue, R.I., Phipot, J.C. 1997. Culling in quebec Holstein Herds 1. Study of phenotypic trends in herd life. Canadian J. Anim. Sci. 77:593 600.
- Faust, M., 2003. Capitalizing on dairy cow herd life. U.S. national dairy datebase. <http://www.inform.umd.edu/edres/topik/agrenv/ndd/geneti.cs/capitlzine-on-dairy-cow-herd.html>. Erişim Tarihi: 04.22.2008.
- Fritzche, J., 1980. Mabnahmen zur erhöhung der nutzundaur der kühe. Tierzucht (5) 209-210.
- Karakök, S.G., Özkütük, K., Dogan, B.H., Gökçe, G., Uslucan, B., 2007. Entansif süt sığırcılığında damızlık değeri ve sürü ömrü arası ilişkiler. Zootekni Bilim Kongresi, Van.
- Kara, K.N., Koyuncu, M., Tuncel, E., 2010. Siyah Alaca ırkı ineklerde damızlıkta kalma süresi ve sürüden çıkarma nedenleri. Hayvansal Üretim, 51(1): 16-20.
- Kumlu, S., Pekel, E., Özkütük, K., 1991. Siyah Alaca Frizyeni, Kilis ve melezleri üzerine araştırmalar 2. İneklerde döl verimi. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Derg., 6(1):155-168.
- Kumlu, S., 1999. Damızlık ve Kasaplık Sığır Yetiştirme. Setma matbaacılık, Ankara.
- Kumlu, S., Akman, N., 1999. Türkiye Damızlık Siyah alaca sürülerinde süt ve döl verimi. Lalahan Hay. Araş. Enst. Derg. 39(1): 1-15
- Martin, T.G., 1992. Productiun longevity of dairy cattle. H. H. Van Horn, C. J. Wilcox, (ed.) Large dairy herd management. Management services, American Dairy Sci. Assoc., Champaigne IC. 826p, 50-58.
- Moussavi, A.H., 2008. Influences of milk yield and fertility traits in the first lactation on the length of productive life of Holstein Dairy cows in Iran. Research J. Biological Sci. 3(9): 1022-1027
- Nilforooshan, M.A., Edriss, M.A., 2004. Effect of age at firts calving on some productive and longevity traits in Iranian holsteins of the Isfahan province. J. Dairy Sci., 87: 2130-2135.
- Perez-Cabal, M.A., Alenda, R., 2002. Genetic relationships between lifetime profit type traits in Spanish Holstein cows. J. Dairy Sci., 85: 3480-3491.

- Renkema, J.A., Stelwagen, J., 1979. Economic evaluation of replacement rates in dairy herds 1. Reduction of replacement rates through health. *Livestock Prod. Sci.* 6: 15-27
- Rizzi, R., Alessandro B., Franco C., Julio C.A., 2002. Lifetime performances in Carora and Holstein cows in Venezuela. *J. Anim. Breed. Genet.* 119: 83-92.
- Ihm, K., Tillak, P., 1980. Der einfluss des ertragspotentials und der Nutzungsdauer der Kühe auf die ekonomie der milchproduktion. *Tierzucht* (1): 32-34.
- Işık, U.E., 2006. Antalya'da Siyah Alaca ineklerin damızlıkta kalma süresi ve sürüden çıkarılma nedenleri üzerine bir araştırma. Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Zootekni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Jairath, L., Dekkers, J.C.M, Schaeffer, L.R, Liu, Z., Burnside, EB., Kolstad, B., 1998. Genetic evaluation for herd life in Canada. *J. Dairy Sci.* 81: 550-562.
- Stevenson, M.A., Lean, I.J., 1998. Descriptive epidemiological study on culling and deaths in eight dairy herds. *Aust. Vet. J.* 76(7): 482-488.
- SPSS, 1999. SPSS for Windows Release 10.0.5 Standard Version. SPSS Inc. Headquarters. 233 S.Wacker Drive. 11th Floor Chicago. IL 60606
- Tozer, P.R., Heinrichs, A.J., 2001. What affects the costs of raising replacement dairy heifers: A multiple-component analysis. *J. Dairy Sci.*, 84:1836-1844.
- Van Doormaal, B.J., Schaeffer, L.R. and Kennedy, B.W. 1985. Estimation of genetic parameters for stayability in Canadian Holsteins. *J. Dairy Sci.* 68: 1763-1769.
- Van Raden P.M., Wiggans, G.R., 1995. Productive life evaluation: calculation and economic value. *J. Dairy Sci.*, 78:631-638
- Weigel, K.A., Palmer, R.W., 2002. Cow longevity in expanding herds- The effect of various management practises. http://www.bullsemen.com/breeding-article.php?article_id=9 (01.02.2013).
- Yaylak, E., 2003. Siyah alaca ineklerde sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresi. *Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Derg.* 16 (2):179-185
- Yıldırım, H., 1996. Damızlık Yetiştirme, *Türk Holstein Friesian Yet. Derg.* 2 (4): 5, Ankara.