

Siyah Alaca Irkı İneklerde Damızlıkta Kalma Süresi ve Sürüden Çıkarma Nedenleri*

Nurcan Karşloğlu Kara**, Mehmet Koyuncu, Erdoğan Tuncel

Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü

** e-posta: nkara@uludag.edu.tr; Tel: +90 (224) 2941561; Fax: +90 (224) 4428152

Özet

Bu çalışmada, Bursa ili Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlı Akçalar'da bulunan 44 işletmede 2005 ve 2006 yılları arasında sürüden çıkarılan 102 baş Siyah Alaca ineğin damızlıkta kalma süresi ve sürüden çıkarılma nedenleri araştırılmıştır. Çalışmanın yapıldığı bölgede damızlıkta kalma süresi 36.8 ± 2.60 ay olarak saptanmıştır. Sürüden çıkarılan 102 baş ineğin %50'si yetiştiricinin isteğiyle sürüden çıkarılmış ve %50'sinin zorunlu nedenlerle sürüyü terk ettiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Damızlıkta kalma süresi, sürüden çıkarma, sürü ömrü, uzun ömürlülük, Siyah Alaca

Longevity and Reasons for Culling in Holstein Dairy Cows

Abstract

In this study, productive life and reasons for culling were investigated on 102 Holstein cows culled between 2005 and 2006 from 44 dairy herds in Akçalar region enrolled in Bursa Holstein Breeder's Association. Productive life was determined 36.8 ± 2.60 month in area where carried out this study. It was found that 50% of cows were culled from voluntary reasons, while 50% of involuntary reasons.

Key words: Productive life, culling, herd life, longevity, Holstein

Giriş

Damızlıkta kalma süresi yakın bir geçmişe kadar seleksiyon indekslerinde döl veriminin bir unsuru olarak yer alırken, kârlılığa oynadığı önemli rolü anlaşıldıktan sonra hızla değer kazanmış ve ıslah programlarında özel olarak ele alınmaya başlanmıştır.

Damızlıkta kalma süresi, genelde, ineğin ilk buzağısını doğurduğu tarih ile sürüden çıkarıldığı tarih arasında geçen süre şeklinde tanımlanmaktadır (Martin 1992, Anonim 1995, Powell 1997, Kumlu ve Akman 1999). Damızlıkta kalma süresi bu anlamı ile verimli ömür (productive life) ve uzun ömürlülük (longevity) ile eş anlamlı olmaktadır. Damızlıkta kalma süresinin, ineğin ömrü boyunca gerçekleştirdiği buzağılama sayısı (Kumlu ve Akman 1999) veya tamamladığı laktasyon sayısı (Garcia 2001) olarak tanımlandığı kaynaklar da bulunmaktadır.

Sürüden çıkma ile sonlandığı için, Neerhof ve ark. (2000) tarafından belirtildiği üzere, damızlıkta kalma süresini sürüden çıkma kararlarının bir fonksiyonu olarak görmek gerekir. Sürüden çıkarma nedenleri genellikle, istemli (voluntary) ve zorunlu (involuntary) olmak üzere iki başlık altında toplanır (Martin 1992; Neerhof 2000; Weigel ve Palmer 2002). Verim düşüklüğü ve damızlık amaçlarla satış istemli sürüden

çıkarmanın başlıca nedenleridir. Üreme kusurları, bedensel kusurlar, hastalık, ölüm, sakatlanma, yaşlılık gibi faktörler ise zorunlu çıkarma nedenleri arasında yer alırlar. Buna karşın Fetrow ve ark. (2006) sürüden çıkarma nedenlerini biyolojik ve ekonomik olarak sınıflandırmanın daha doğru olacağını bildirmişlerdir.

Bunger ve ark. (2003) damızlıkta kalma süresinin uzun olmasının yararlarını sürü yenileme maliyetlerinin azalması, verimi yüksek ineklerden daha uzun süre yararlanılması, istemli (ekonomik) sürüden çıkarılan ineklerin oranının yükselmesi, seleksiyon yoğunluğunun ve dolayısıyla da genetik ilerlemenin yükselmesi, veteriner ve ilaç maliyetlerinin azalması olarak sıralamaktadır. Bu çalışmada Bursa ilinde yetiştirilen Siyah Alaca ineklerde damızlıkta kalma süresi ve sürüden çıkarılma nedenleri araştırılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Ocak 2005- Mart 2006 tarihleri arasında Bursa İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne Akçalar bölgesinden üye olan 66 işletmede yetiştirilen 827 ineğe ait bilgiler materyal olarak kullanılmıştır.

Toplanan verilerin değerlendirilebilmesi için bölgedeki işletmeler mevcut hayvan sayılarına göre küçük, orta ve büyük olarak sınıflandırılmış, hayvan sayısı 5-6 olan işletmeler küçük, 7-10 baş olan işletmeler orta, 10

baştan büyük olanlar ise büyük olarak tanımlanmıştır. Sürüden çıkarılan inekleri ve çalışmada üzerinde durulan, istemli (verim düşüklüğü, ihtiyaç fazlası damızlık veya kasaplık satış, nakit ihtiyacı) ya da istemsiz (sakatlık, meme problemi, ölüm, yaşlılık, vücut yapısı) sürüden çıkarma nedenlerini saptamak ve işletmeleri tanımlayıcı bilgiler toplamak amacıyla araştırma kapsamındaki 66 işletmeye 4'er aylık aralıklarla toplam 3'er kez gidilmiştir.

Damızlıkta kalma süresi, araştırmanın yürütüldüğü dönemde çeşitli nedenlerle 66 işletmenin 44'ünden çıkarılan 102 baş ineğe ait kayıtlar kullanılarak hesaplanmıştır. Bunun için Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği veri tabanından alınan soy ve verim kayıtları kullanılmıştır.

Sürüden çıkarılan ineklerin damızlıkta kalma süresi hesaplandıktan sonra farklılığa yol açabilecek her bir faktör bakımından ayrı varyans analizleri yapılmış, ele alınan faktörün önemli varyasyon kaynağı olarak saptandığı hallerde farklı grup veya grupları saptamak için Duncan Testi uygulanmıştır (Düzgüneş ve ark.1983).

Verilerin hazırlanmasında MS Excel ve MS Access paket programları, basit varyans analizlerinde ise MINITAB istatistik programı kullanılmıştır (Anonim,1994).

Bulgular ve Tartışma

Damızlıkta Kalma Süresi

Çalışma süresince ziyaret edilen 66 işletmenin 44'ünden sürüden çıkarılmış 102 baş ineğin damızlıkta kalma süreleri incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir.

Damızlıkta kalma süresine ilişkin genel ortalama $36,8 \pm 2,60$ ay olarak bulunmuştur. Bu değer ineklerin ortalama 3 yıl damızlık olarak kullanıldığını göstermektedir. Damızlık sığır yetiştiriciliğinde sürüde kalma süresi olarak 4 yıl ideal kabul edilmektedir. Çünkü bu süre içerisinde ineğin yerine konulabilecek yeterli sayıda damızlık düve elde etmek mümkündür (Kumlu, 2003).

Çizelge 1. Sürü büyüklüğüne göre işletmelerdeki ineklerin damızlıkta kalma süreleri (ay)

İşletme kapasitesi	İşletme sayısı	İnek sayısı(baş)	Damızlıkta kalma süresi (ay)		
			Ortalama	En az	En yüksek
Küçük	16	43	$36,9 \pm 3,80$	0	95
Orta	12	18	$44,9 \pm 6,23$	9	114
Büyük	16	41	$33,2 \pm 4,27$	0	110
Genel	44	102	$36,8 \pm 2,60$	0	114

Farklı buzağılama sıralarında çıkan inek sayılarını ve buna göre damızlıkta kalma süresini göstermek amacıyla Çizelge 2 hazırlanmıştır. Damızlıktan çıkarılan yaklaşık her 3 inekten 1'i ilk buzağılamadan sonra ve 2. buzağılamayı gerçekleştirilmeden çıkmıştır. İzleyen buzağılamalarda çıkanların sayısında ise bir azalma eğilimi görülmektedir. Buzağılama sırası ilerledikçe damızlıkta kalma süresinin de uzaması doğaldır. Nitekim, her ikisi arasında korelasyon katsayısı %96 olarak hesaplanmıştır. İneklerin sürüden çıkarılma ana nedenine bağlı olarak damızlıkta kalma süresinin önemli ölçüde değiştiği saptanmış ve bu süreye buzağılama sırasının etkisinin önemli olduğu bulunmuştur. ($P<0,01$).

Sürüden Çıkarma Nedenleri

Fetrow ve ark. (2006), gerçekte sürüden çıkmada birden fazla nedenin rol oynadığını belirtmiş ve kayıt sistemlerinde birden fazla nedenin kayıt edilebilmesi yönünde değişiklik yapılmasını önermişlerdir. Bu doğrultuda yetiştiricilerin inekleri hangi nedenlerle çıkardıkları, birden fazla neden varsa, ilk 3 nedeni sıralamaları istenmiştir. Yetiştiriciler sürüden çıkardıkları her 4 inekten yalnızca 1'ine (%25) 2. çıkarma nedeni gösterebilmişlerdir. Bu oran Bascom ve Young (1998) tarafından %35, Işık (2006) tarafından %23 olarak bildirilmiştir. Sürüden çıkarma ana nedenleri ve bu nedenlerle çıkarılmış olan inek sayı ve oranları Çizelge 3'te verilmiştir.

Sürüden çıkarılan 102 baş ineğin %50'si yetiştiricinin isteğiyle sürüden çıkarılırken, %50'si zorunlu gerekçelerle sürüyü terk etmişlerdir. İstemli faktörlerden süt verim düşüklüğü ve ihtiyaç fazlası damızlık veya kasaplık satışların payları sırasıyla %4 ve %38 olarak saptanmıştır. Mevcut hayvan sayılarına göre derecelendirilen işletmeler arasında süt verim düşüklüğü nedeniyle sürüden çıkarma bakımından belirgin bir fark bulunmaktadır. İhtiyaç fazlası damızlık veya kasaplık satışta da işletmeler arasında önemli bir farklılık yoktur.

Çizelge 2. Buzağılama sırasına göre damızlıkta kalma süreleri (ay)

Buzağılama sırası	İnek		Ortalama*	Damızlıkta kalma süresi (ay)		
	N	%		En az	En yüksek	
1	28	26	7.4 ^a ±	1.04	0	19
2	23	23	31.9 ^b ±	3.81	13	79
3	19	19	40.4 ^{bc} ±	2.34	24	60
4	13	13	51.8 ^{cd} ±	2.84	32	70
5	11	11	62.8 ^{de} ±	3.04	49	80
6	5	5	81.2 ^{ef} ±	9.05	64	114
7	2	2	85.5 ^f ±	9.50	76	95
8	1	1	110		110	110
Genel	102	100	36.8 ±	2.60	0	114

* Aynı sütündeki farklı harfler arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemlidir (P<0.01)

İstemsiz nedenler arasında ön sırayı %21'lik payla üreme sorunları almıştır. Bunu %20'lik payla meme problemi ve hastalıklar izlemiştir. Üreme sorunu küçük işletmelerde belirgin bir şekilde daha ağırlıklı (%28) bir sorun olarak öne çıkmıştır. Bu sorunu Bascom ve Young (1998), Seegers ve ark. (1998) Işık (2006) ve Yaylak (2003) yaptıkları çalışmalarda sırasıyla %20, 26.1, 31 ve 21.4 olarak bulmuşlardır. Meme yapısı ve deformasyonundan dolayı sürüden çıkarılanların payı %20 olarak saptanmıştır. Bu değer diğer çalışmalarda %9.0-%23.0 arasında değişmektedir (Bascom ve Young, 1998; Seegers ve ark., 1998; Yaylak, 2003; Işık, 2006). Ayak-tırnak problemlerini de içine alan sakatlıktan dolayı sürüden çıkarma oranı ise %5 olarak belirlenmiştir. Bu değer Işık (2006) tarafından %1 olarak bildirilmiştir.

Ana (ilk) çıkarma nedeni ile 2. çıkarma nedeni arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla Çizelge 4 hazırlanmıştır. Buradan anlaşılacağı üzere, yalnızca süt verimi düşüklüğü nedeniyle çıkarılanların tamamına ikinci bir çıkarma nedeni gösterilmiştir ki, bu da nakit ihtiyacıdır. Buradaki önemli nokta, yetiştiricinin verimi

düşük olan ineğini nakit ihtiyacı olmasa satmayı düşünmemesidir. İhtiyaç fazlası damızlık veya kasaplık satış olarak gösterilen 39 baş ineğin %26'sına 2. neden olarak yine nakit ihtiyacı ifade edilmiştir. Üreme sorunlarından dolayı sürüden çıkarılmış ineklerin %90'ına 2. bir neden gösterilmemiş, %10'u için 2.neden nakit ihtiyacı olarak bildirilmiştir.

Az sayıda inek için sürüden çıkarmada 3.neden belirtildiğinden 3.nedene ilişkin bir değerlendirme yapılmamıştır. Sürüden çıkarma ana nedeni ile son buzağılamadan sürüyü terk edinceye kadar geçen süre arasındaki ilişkiye bakılmış, geçen süre, hayvanların laktasyonun hangi döneminde hangi nedenden dolayı çıkarıldığını daha açık göstermek amacıyla 2'şer aylık aralıklarla toplulaştırılmış ve buna bağlı olarak Çizelge 5'teki değerler elde edilmiştir. Vukasinovic ve ark. (1997), laktasyonun son dönemlerinde sürüden çıkma riskinin, laktasyonun ilk ve orta dönemlerindeki sürüden çıkma riskine göre daha fazla olduğunu, çünkü süt sığırı işletmelerinde kuru dönemde daha yoğun seleksiyon yapılacağını ifade etmişlerdir.

Çizelge 3. Sürüden çıkarma ana nedenine göre ineklerin dağılımı

Sürüden çıkma ana nedeni	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Verim düşüklüğü	2	5	0	0	2	5	4	4
İhtiyaç fazlası damızlık ve kasaplık satış	14	33	8	44	17	42	39	38
Nakit İhtiyacı	7	16	0	0	1	2	8	8
İstemli	23	54	8	44	20	49	51	50
Döl tutmama	12	28	3	17	6	15	21	21
Sakatlık	1	2	1	6	3	7	5	5
Meme problemi ve hastalık	4	9	6	33	10	24	20	20
Ölüm	1	2	0	0	0	0	1	1
Yaşlılık	2	5	0	0	1	2	3	3
Vücut yapısı	0	0	0	0	1	2	1	1
İstemsiz	20	46	10	56	21	51	51	50
Toplam	43	100	18	100	41	100	102	100

Çizelge 4. Sürüden çıkarma ilk nedenine göre ikinci çıkma nedeni bakımından ineklerin dağılımı (%)

Birinci Neden	İnek	Yok	Döl Tut.	Nak. İht.	Damızlık kasaplık satış	Yaşlılık	Vüc.Yap.
Döl tutmama	21	90	-	10	-	-	-
Nakit ihtiyacı	8	25	-	-	75	-	-
Verim düşüklüğü	4	-	-	100	-	-	-
Sakatlık	5	100	-	-	-	-	-
Hastalık	20	85	-	15	-	-	-
İhtiyaç fazlası damızlık veya kasaplık satış	39	74	-	26	-	-	-
Ölüm	1	100	-	-	-	-	-
Yaşlılık	3	-	100	-	-	-	-
Vücut yapısı	1	100	-	-	-	-	-

*Verim düşüklüğü, sakatlık, ölüm ve meme problemleri ikinci neden olarak belirtilmediğinden çizelgede yer almamıştır.

Çizelge 5. Sürüden çıkarma ilk nedenine ve son buzağılama ile sürüyü terk etme arası süreye (ay) göre ineklerin dağılımı (%)

Birinci Neden	İnek (baş)	Son buzağılama ile çıkış tarihi arası süre (ay)					
		(0-2)	(3-4)	(5-6)	(7-8)	(9-10)	>11
Döl tutmama	21	5	-	-	14	-	81
Nakit ihtiyacı	8	13	-	13	13	-	63
Verim düşüklüğü	4	-	50	-	25	-	25
Sakatlık	5	20	-	-	20	20	40
Meme Problemi	20	70	10	-	10	-	10
İhtiyaç fazlası damızlık veya kasaplık satış	39	10	15	15	26	10	24
Ölüm	1	100	-	-	-	-	-
Yaşlılık	3	-	100	-	25	-	-
Vücut yapısı	1	-	-	-	-	-	100

Bunun yanı sıra sürüden ayrılma riskinin laktasyonun 60. gününden sonra artacağını çünkü laktasyonun erken dönemlerinde sağlık problemlerinin daha yüksek seviyede olacağını bildirmişlerdir. Çizelge 5'te görüldüğü gibi, buzağılamayı izleyen ilk 2 ayda meme sorunlarından dolayı çıkarılanların oranı %70'dir. Bu sonuç kuru dönemde gerekli önlemlerin alınmadığını ve laktasyonun başında sağım konusuna gereken önemin verilmediğini göstermektedir.

Çizelge 5'teki diğer önemli nokta, üreme sorunlarından dolayı sürüden çıkarışların %81'inin 11. aydan sonra olmasıdır. Bu durum yetiştiricilerin, zamanında gebe kalmamasına rağmen ineklerini uzun süre ellerinde tuttuklarının bir göstergesidir. Aynı aydan sonra nakit ihtiyacıdan dolayı sürüden çıkarılan hayvanların oranı %63'tür ki, bu da nakit ihtiyacını karşılamak için döl tutmayan inekleri satma eğilimi olarak yorumlanabilir.

Sonuç olarak, günümüzde karlılıkta önemli bir rol oynadığı kanıtlanan damızlıkta kalma süresini ve bunu

etkileyen faktörleri, ayrıca sürüden çıkarma kararlarına dayanak oluşturan nedenleri araştırmak amacıyla yapılan bu çalışma ile Bursa ili Akçalar beldesinde ortalama 36.8 ± 2.60 ay olarak bulunan damızlıkta kalma süresi, işletmelere, işletmelerin ekonomik durumuna ve öncelikli ayıklama kriterlerine göre değişiklik göstermektedir. McCullough ve DeLorenzo (1996), sürüden çıkarmada ekonomik faktörlerin (süt, sürüden çıkarılan hayvanların ve sürü yenilemede kullanılacak genç hayvanların fiyatları vb) etkili olabileceğini bildirmişlerdir. Çalışmada orta ölçekli işletmelerdeki damızlıkta kalma süresinin (44.9 ± 6.23) büyük ölçekli işletmelerdekine göre (33.2 ± 4.27) daha yüksek bulunması bu görüşü destekler niteliktedir. Zira ekonomik yönden, büyük işletmelerde öne çıkan süt verim kriteri hayvanların ilk doğumlarını takiben en yüksek verime zorlanmasına neden olmaktadır. Beraberinde metabolik, fizyolojik ve döl verimindeki bir takım aksaklıkları da getiren bu zorlama, işletme genelinde damızlıkta kalma süresini düşürmektedir.

Orta ölçekli işletmeler için ise sürü yenilemede kullanılacak hayvan fiyatları damızlıkta kalma süresinin artmasında etkilidir. Bu sonuç, neden büyük işletmelerdeki damızlıkta kalma süresinin küçük ölçekli işletmelerdekiyle (36.9 ± 3.80) birbirine yakın olduğu sorusunu doğurur ki bunun da nedeni, küçük ölçekli işletmelerin hayvancılığı daha çok ikinci bir iş, bir ek gelir kaynağı olarak yapması ve doğacak nakit ihtiyaçları haricinde öncelikli bir ayıklama kriterine sahip olmamakla birlikte ekonomik olarak kar gözetmemesidir. Bu durum ihtiyaç duyulan her anda hayvanların elden çıkarılmasıyla bu tip işletmelerde damızlıkta kalma süresinin düşmesine neden olmaktadır. Sürüden çıkarma nedenlerinde damızlık veya kasaplık satış ile sürüden çıkartılanların sayısal çokluğu ve bunların %74'üne 2. bir nedenin gösterilmemiş olması, %26'sına ise 2. neden olarak nakit ihtiyacı gösterilmiş olması bu sonucu destekler niteliktedir. Dikkati çeken diğer bir nokta ise, üreme sorunları yüzünden sürüden çıkartılanların %90'ına 2. bir nedenin gösterilmemiş olmasıdır. Bu durum işletmelerde üreme ile ilgili ciddi boyutlarda sorunlar bulunduğu bir göstergesidir.

Kaynaklar

- Anonim, 1994. MINITAB Release 10.2, Minitab Inc.
- Anonim, 1995. Handbuch Emphenlungen und Richtlinien, ADR, Bonn.
- Bascom, S.S. and Young, A.J. 1998. A summary of the reasons why farmers cull cows. J. Dairy Sci. 81: 2299-2305.
- Bunger, A., Pasman E., Reinhardt, F. and Reents, R. 2003. Relationship between linear type traits and productive life. European Holstein Conference, June 16-18, 2003, Germany.
- Düzgüneş, O., Kesici, T. ve Gürbüz, F., 1983. İstatistik Metodları I. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 861, Ankara.
- Fetrow, J., Nordlund, K.V. and Norman, H.D. 2006. Invited Review: Culling: nomenclature, definitions and recommendations. J.Dairy Sci. 89:1896-1905
- Garcia, A. 2001. Cow longevity. <http://www.abs.sdstate.edu/abs/agnews.htm>
- Işık, U.E. 2006. Antalya'da Siyah Alaca ineklerin damızlıkta kalma süresi ve sürüden çıkarılma nedenleri üzerine bir araştırma. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
- Kumlu, S. ve Akman, N. 1999. Türkiye damızlık Siyah Alaca sürülerinde süt ve döl verimi. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg. 39(1): 1-15.
- Kumlu, S. 2003. Hayvan Islahı. Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği Yayınları, No: 1, Ankara, 296 s.
- Martin, T.G. 1992. Production and longevity of dairy cattle. In: H.H. Van Horn (Editor), Large Dairy Herd Management. American Dairy Science Association, USA, p.50-58.
- McCullough, D.A. and Delorenzo, M.A. 1996. Effect of price and management level on optimal replacement an insemination decisions. J. Dairy Sci. 79: 242-253.
- Neerhof, H.J., Madsen, P., Ducrocq V.P., Vollema A.R., Jensen J. and Korsgaard, I.R. 2000. Relationships between mastitis and functional longevity in Danish Black and White dairy cattle estimated using survival analysis. J. Dairy Sci. 83:1064-1071.
- Powell, R.L., Vanraden, P.M. and Wiggans, G.R. 1997. Relationship between United States and Canadian genetic evaluations of longevity and somatic cell score. J. Dairy Sci. 80:1807-1812.
- Seegers, H., Beaudeau, F., Fourichon, C. and Baraille, N. 1998. Reason for culling French Holstein cows. Preventive Veterinary Medicine 36: 257-271.
- Vukasinovic, N., Moll, J. and Kunzi, N. 1997. Factor analysis for evaluating, relationships between herd life and type traits in Swiss Brown cattle. Livest. Prod.Sci. 49:243-251
- Weigel, K. and Palmer, R. 2002. Cow longevity in expanding herds-the effect of various management practises. <http://www.visc.edu/>
- Yaylak, E. 2003. Siyah Alaca ineklerde sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta kalma süresi. Akdeniz Üniv. Zir. Fak. Derg. 16(2): 179-185.