

SİYAH ALACA İNEKLERDE SÜRÜDEN ÇIKARILMA NEDENLERİ, SÜRÜ ÖMRÜ VE DAMIZLIKTAKI YARARLANMA SÜRESİ

Erdal YAYLAK

E.Ü. Ödemiş Meslek Yüksekokulu, Ödemiş, İzmir-Türkiye

Özet

Bu çalışmada, İzmir İli Holstein Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlı Ödemiş'te bulunan 15 işletmede 1999 ve 2000 yıllarında sürüden çıkarılan 229 baş Siyah Alaca ineğin sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süreleri araştırılmıştır. Sürüden çıkarılma nedenleri olan canlı hayvan satışı, kısırılık, meme sorunu, süt verim düşüklüğü, doğum felci, zor doğum, ayak ve bacak sorunu ve diğer nedenlerin oranları sırasıyla, % 40.2, %17.9, %16.2, %3.5, %3.5, %3.5, %2.2 ve %10.9 düzeyinde hesaplanmıştır. Sürü ömrü, terk nedenlerine göre, doğum felci, süt verim düşüklüğü, ayak ve bacak sorunu, meme sorunu, kısırılık, ölüm, canlı hayvan satışı zor doğum ve diğer nedenlerden dolayı sırasıyla 2687 gün, 2368 gün, 2358 gün, 2186 gün, 2121 gün, 2059 gün, 1968 gün, 1739 gün ve 2002 gün olarak belirlenmiştir. Sürü ömrüne ait genel ortalama 2073 gün olarak saptanmıştır. Damızlıkta yararlanma süresi, sürüden çıkarılma nedenlerine göre, doğum felci, süt verim düşüklüğü, ayak sorunu, kısırılık, ölüm, canlı hayvan satışı, meme sorunu, zor doğum ve diğer nedenlerden dolayı sırasıyla, 2381 gün, 1508 gün, 1340 gün, 1113 gün, 1010 gün, 994 gün, 981 gün, 843 gün ve 905 gün olarak belirlenmiştir. Damızlıkta yararlanma süresine ait genel ortalama 1060 gün olarak saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Siyah Alaca, Sürüden Çıkarılma Nedenleri, Sürü Ömrü, Damızlıkta Yararlanma Süresi.

Reasons for Culling, Herd Life and Productive Life in Holstein Cows

Abstract

In this study, reasons for culling, herd life and productive life were investigated on 229 Holstein cows culled between 1999 and 2000 from 15 dairy herds in Ödemiş region enrolled in İzmir Holstein Breeder's Association. According to reasons for culling, sales for dairy purposes, infertility, udder problems, low milk yield, milk fever, calving difficulty, feet and leg problems and other reasons were calculated 40.2%, 17.9%, 16.2%, 3.5%, 3.5%, 3.5%, 2.2% and 10.9%, respectively. Herd life, according to reasons for culling, milk fever, low milk yield, feet and leg problems, udder problems, infertility, death, sales for dairy purposes, calving difficulty and other reasons were found 2687 days, 2368 days, 2358 days, 2186 days, 2121 days, 2059 days, 1968 days, 1739 days and 2002 days, respectively. Overall means for herd life was determined 2073 days. Productive life, according to reasons for culling, milk fever, low milk yield, feet and leg problems, infertility, death, sales for dairy purposes, udder problems, calving difficulty and other reasons were calculated 2381 days, 1508 days, 1340 days, 1113 days, 1010 days, 994 days, 981 days, 843 days and 905 days, respectively. Overall means for productive life was determined 1060 days.

Keywords: Holstein, reasons for culling, herd life, productive life.

1. Giriş

Sürü ömrü, süt sığırını yetiştiriciliğinde kârlılığı etkileyen faktörlerden biridir (Kulak ve ark., 1997). Sürü ömrünün uzatılması için sürüden çıkarılanların oranı düşük seviyede tutulmalıdır. Sürüden çıkarma veya çıkarılma, isteğe bağlı (voluntary) ve zorunlu (involuntary) nedenlere bağlı olabilmektedir (Düzgüneş ve ark., 1991; Stevenson ve Lean, 1998). İsteğe bağlı nedenlerle sürüden çıkarma, canlı hayvan satışı ve düşük verimden kaynaklanmaktadır. Zorunlu nedenlerle sürüden çıkarma ise kısırılık, kronik ve klinik mastitis, ölüm, sakatlanma gibi sebeplerden dolayı olmaktadır (Martin, 1992; Stevenson

ve Lean, 1998; Beaudeau ve ark., 2003; Faust, 2003). Sürüden çıkarılma nedenleriyle ilgili olarak Martin (1992), süt verimi düşüklüğü (%29-36), üreme sorunu (%15-27), meme sorunu (%18-23), tıp, yaralanma ve yaşlılığı (%25) bildirmiştir. Sürü ömrü düşük kalıtım dereceli bir özelliktir. Bu özellik üzerine yapılan araştırmalarda fenotipik varyasyonun yalnızca %10 kadarının genetik etkilerden ileri geldiği bildirilmektedir (Martin, 1992; Faust, 2003). Bu nedenle, çevre koşullarının optimize edilmesi ineklerin damızlıkta kullanma sürelerini artırmada en önemli unsurdur (Savaş ve ark., 1999).

Uzun ömürlülüğü (longevity) belirtmede farklı ölçütler kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi, ineklerin ömür uzunluklarıdır. İneklerin ömür uzunluğu, doğumundan sürüyü terk ettiği veya öldüğü zamana kadar geçen süreyi kapsar. Bu ölçüt büyüme periyodunu, üretim süresini ve kuruda kalma süresini içermektedir. Uzun ömürlülüğü belirtmede kullanılan ikinci ölçüt ise damızlıkta yararlanma süresi (productive life)'dir. Damızlıkta yararlanma süresi, ilk buzağısını doğurduktan sonra ineğin sürüyü terk ettiği zamana kadar geçen süre olarak tanımlanır. 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). Sürü ömrünün artması, sürü yenileme maliyetlerini azaltır. İneklerin daha uzun süre damızlıkta kullanılması ve daha çok sayıda buzağılaması ve ömrü boyunca daha fazla süt vermesine imkan sağlar. Bu nedenle normal bir ineğin üretim işletmelerinde en az 6 kez buzağılaması, damızlıkçı işletmelerde en az 3 kez buzağılaması gereklidir (Kumlu, 1999).

Ülkemizde sürüden çıkarma veya çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresiyle ilgili az sayıda çalışma yapılmıştır. Mevcut veri tabanlarında da bu konuda bilgi yoktur (Kumlu ve ark., 1991; Kumlu ve Akman, 1999). Bununla birlikte, sürüden çıkarmada, gözlemlere dayanılarak, kısırılık, meme yangıları ve ayak sorunlarının en önemli neden olduğu belirtilmektedir (Kumlu ve Akman, 1999). Ayrıca, ülkemizde yetiştiriciliği yapılan Siyah Alaca ineklerin verim potansiyellerinden yeterince yararlanamadığı ve genç yaşta sürüden çıkarılmalarının fazla olduğu bildirilmektedir (Kumlu ve ark., 1991; Uzmay ve ark., 1998; Kumlu ve Akman, 1999). Sürüden çıkarılma nedenlerinin bilinmesi, sürüden çıkarılmanın azaltılması için gerekli önlemlerin alınmasında faydalı olabilir. Ayrıca ineklerin sürü ömürlerinin bilinmesi sürü yönetimi, besleme ve yetiştirme yöntemlerinin planlanması açısından önemlidir.

Bu çalışma ile Ödemiş'te İzmir İli Holstein Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlı işletmelerde yetiştirilen

Siyah Alaca ineklerin sürüden çıkarılma nedenlerinin, ortalama sürüyü terk yaşlarının ve ortalama damızlıkta yararlanma sürelerinin saptanması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Çalışma, İzmir İli Holstein Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği (HDSYB)'ne kayıtlı Ödemiş'te bulunan 31 işletmeden seçilen 15 işletmede yürütülmüştür. Çalışmanın verileri 1999 ve 2000 yıllarını kapsamaktadır. Veriler, 15 işletmede sürüden çıkarılan 229 baş ineğe aittir.

2.2. Yöntem

İşletmelere iki yıl boyunca dörder haftalık aralıklarla gidilmiştir. İşletmelere her gidişte yetiştiricilerin beyanları doğrultusunda sürüden çıkarılan ineklerin sürüden çıkarılma nedenleri ve terk tarihleri kaydedilmiştir. Sürüden çıkarılan ineğin doğum tarihi, ilk buzağılama tarihi ve buzağı sayıları İzmir İli HDSYB'nden alınmıştır. Ancak, sürüden ayrılan ineklerin hepsinin doğum tarihlerine ve ilk buzağılama tarihlerine ait kayıtlar bulunamamıştır. Bu nedenle, sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresiyle ilgili inek sayıları farklı çıkmıştır. Verim denetimlerinin yapılmasında ve hesaplanmasında uluslararası düzeyde benimsenmiş ilkelerden yararlanılmıştır (Gönül ve ark., 1986; Anonim, 1995; Anonim, 2000). Süt verim denetimleri almasıklı olarak yapılmıştır. Süt verimleri Gönül ve ark. (1986) tarafından bildirilen Yöntem 3'e (Trapez yöntemi) göre hesaplanmıştır. Süt ve döl verim özellikleri, sürü ömrü ve sürüden çıkarılma nedenlerine ait hesaplamalarda SAS istatistik paket programı kullanılmıştır (Anonim, 1988).

3. Bulgular

Araştırmanın yapıldığı işletmelerde yetiştirilen İzmir İli HDSYB'ne kayıtlı Siyah Alaca ineklerin bazı verim

özelliklerine ait tanımlayıcı değerleri Çizelge 1’de gösterilmiştir.

Çizelge 1. Siyah Alaca İneklerin Süt ve Döl Verimlerine Ait Tanımlayıcı Değerler.

Özellik*	n	\bar{X}	S	EKD ¹	EBD ²
LSV ₃₀₅ (kg)	427	6966	1469	2482	11197
LSV (kg)	370	7535	2079	2482	13444
LS (gün)	370	333	76	152	625
KKS (gün)	488	70	34	1	243
İTA (gün)	583	83	52	17	303
GBTs(adet)	370	1.87	1.32	1	8
SP (gün)	370	133	85	19	478

*LSV₃₀₅=305 günlük süt verimi, LSV=laktasyon süt verimi. LS=laktasyon süresi, KKS=kuruda kalma süresi, İTA=ilk tohumlama aralığı, GBTS=gebelik başına tohumlama veya aşım sayısı, SP=servis periyodu.

¹EKD= en küçük değer, ²EBD= en büyük değer.

Ödemiş yöresinde yetiştirilen İzmir İli HDSYB’ne kayıtlı Siyah Alaca ineklerin sürüden çıkarılma nedenleri ve sürüden ayrıldıkları laktasyon sıralarına ait tanımlayıcı değerler Çizelge 2’de verilmiştir. İsteğe bağlı nedenlerle ve zorunlu nedenlerle sürüden çıkarılma oranları sırasıyla %43.7 ve %56.3 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda, sürüden çıkarılma nedenleri olarak canlı hayvan satışı, süt verim

düşüklüğü, kısırılık, doğum felci, zor doğum, meme sorunları, ayak-bacak sorunları, ölüm ve diğer nedenler belirlenmiştir (Çizelge 2). Diğer nedenleri sırasıyla ketozis, şap, yaşlılık, yavru atma, nedeni bilinmeyen hastalık, solunum sistemi hastalığı, tel-çivi yutma, sindirim sistemi hastalığı, sakatlanma, sarılık ve ölü doğum oluşturmuştur. Terk nedenleri içinde en yüksek oranda canlı hayvan satışı (%40.2), kısırılık (%17.9) ve meme sorunları (%16.2) bulunmaktadır. Üreme ile ilgili sorunlardan kaynaklanan sürüden çıkarılma %25 düzeyindedir. Sürüden çıkarılan ineklerin ortalama laktasyon sayısı, sürüden çıkarılma nedenlerine göre, 2.4 ile 6.5 arasında değişmiştir. İneklerin sürüden çıkarıldıkları laktasyon sayısına ait genel ortalama ise 3.0 olarak saptanmıştır. İnekler, ölüm ve diğer nedenlerden dolayı erken yaşta (ortalama 2.4 laktasyon) sürüden çıkarılmışlardır. Canlı hayvan satışı, kısırılık, zor doğum ve meme sorunlarına sahip inekler, ortalama 2.8-3.2’nci laktasyon sırasında sürüden çıkarılmışlardır. Süt verimi düşük ve ayak-bacak sorunu olan inekler, ortalama 4’üncü laktasyon, doğum felci olan inekler ise, ortalama 6.5’inci laktasyon sırasında

Çizelge 2. Siyah Alaca İneklerde Sürüden Çıkarılma Nedenleri ve Laktasyon Sıralarına Ait Tanımlayıcı Değerler.

Sürüden çıkarılma şekli	Çıkarılma nedeni	n	%	Laktasyon sırası					
				n	\bar{X}	S	EKD ¹	EBD ²	
İsteğe bağlı	Canlı hayvan satışı	92	40.2	70	2.8	1.63	1	7	
	Düşük süt verimi	8	3.5	6	4.0	2.19	1	7	
	Toplam	100	43.7						
Zorunlu	Üreme	Kısırılık	41	17.9	33	2.9	1.62	1	6
		Doğum felci	8	3.5	4	6.5	2.08	4	9
		Zor doğum	8	3.5	8	2.9	2.10	1	7
		Toplam	57	24.9					
	Meme sorunu*	37	16.2	26	3.2	1.46	1	5	
	Ayak-bacak sorunu	5	2.2	5	4.0	2.35	1	6	
	Ölüm	5	2.2	5	2.4	0.89	1	3	
Diğer nedenler**	25	10.9	19	2.4	1.86	1	8		
Toplam	129	56.3							
Genel Ortalama		229	100	176	3.0	1.77	1	9	

*33 mastitis; 3 meme yaralanması, 1 sarkık meme.

**4 ketozis, 3 şap, 3 yaşlılık, 3 yavru atma, 3 nedeni bilinmeyen hastalık, 2 solunum sistemi hastalığı, 2 tel-çivi yutma, 2 sindirim sistemi hastalığı, 1 sakatlanma, 1 sarılık, 1 ölü doğum.

¹EKD= en küçük değer, ²EBD= en büyük değer.

I sürüden çıkarılmışlardır.

Araştırmamızda saptanan sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresi ile ilgili bulgular, Çizelge 3'de gösterilmiştir. Sürü ömrü, terk nedenlerine göre, 1739 gün ile 2687 gün arasında değişim göstermiş, küçükten büyüğe doğru sırasıyla, 1739 gün (zor doğum), 1968 gün (canlı hayvan satışı), 2002 gün (diğer nedenler), 2059 gün (ölüm), 2121 gün (kısırlık), 2186 gün (meme sorunu), 2358 gün (ayak ve bacak sorunu), 2368 gün (süt verim düşüklüğü) ve 2687 gün (doğum felci) olarak sıralanmıştır. Sürü ömrü ortalaması 2073 gün (68.2 ay) olarak bulunmuştur.

Damızlıkta yararlanma süresi, 843 gün ile 2381 gün arasında değişmiş ve küçükten büyüğe doğru 843 gün (zor doğum), 905 gün (diğer nedenler), 981 gün (meme sorunu), 994 gün (canlı hayvan satışı), 1010 gün (ölüm), 1113 gün (kısırlık), 1340 gün (ayak ve bacak), 1508 gün (süt verim düşüklüğü) ve 2381 gün (doğum felci) olarak sıralanmıştır. Damızlıkta yararlanma süresine ait genel ortalama 1060 gün (34.9 ay) olarak belirlenmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Mevcut çalışmada sürüden çıkarılma nedenleri arasında, zorunlu nedenlerle sürüden çıkarılma %56.3 düzeyinde gerçekleşmiştir (Çizelge 2). Benzer olarak

Beaudeau ve ark. (2003), sürüden çıkarılmaların yarısının zorunlu nedenlerden olduğunu ve bu durumun arzu edilmediğini belirtmektedir. Çünkü, zorunlu nedenlerle sürüden çıkarılma oranının yüksekliği, isteğe bağlı nedenlerle sürüden çıkarılmayı ve seleksiyonu sınırlamaktadır (Rogers ve ark., 1988). Son yıllarda süt verimindeki artışla birlikte zorunlu nedenlerle sürüden çıkarılma oranlarında da artış meydana gelmiş, zorunlu nedenlerle sürüden çıkarılma oranlarının 1981 yılında %23 iken, 1994 yılında %32'ye yükseldiği bildirilmiştir (Dürr ve ark., 1997a). Bu artışın başlıca nedenlerini üreme problemleri, mastitis, ayak ve bacak sorunları oluşturmuştur. Araştırmacılar, aynı yıllarda süt verim düşüklüğü nedeniyle sürüden çıkarılmaların %16'dan %4.5'e gerilediğini belirtmişlerdir.

İneklere farklı çevresel koşulların sağlanması sürüden çıkarılma neden ve oranlarının değişmesine yol açmaktadır (Martin, 1992; Stevenson ve Lean, 1998; Bürün, 2001; Faust, 2003). Stevenson ve Lean (1998), sürüden çıkarılma nedenleri içerisinde üreme kusurları (%32) ve meme sorunlarının (%28) en yüksek paya sahip olduğunu bildirirken; Faust (2003), düşük verim (%40) ve canlı hayvan satış (%23) oranının en yüksek olduğunu bildirmiştir. Bürün (2001) tarafından sürüden genç yaşta çıkarılmada en önemli faktörün döl tutmama olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda kısırlık

Çizelge 3. Siyah Alaca İneklerde Sürüden Çıkarılma Nedenlerine Göre Sürü Ömrü ve Damızlıkta Yararlanma Süresine Ait Tanımlayıcı Değerler.

Sürüden çıkarılma şekli	Çıkarılma nedeni	Sürü ömrü (gün)					Damızlıkta yararlanma süresi (gün)					
		n	\bar{X}	S	EKD ¹	EBD ²	n	\bar{X}	S	EKD	EBD	
İsteğe bağlı	Canlı hayvan satışı	86	1968	819	920	4342	72	994	754	39	3130	
	Düşük süt verimi	6	2368	971	1289	3614	6	1508	919	388	2758	
Zorunlu	Üreme	Kısırlık	39	2121	742	767	3531	32	1113	710	182	2599
		Doğum felci	8	2687	801	4128	1953	4	2381	755	1395	3211
		Zor doğum	8	1739	983	842	3362	8	843	855	46	2426
	Meme sorunu	31	2186	698	869	3390	20	981	626	10	2060	
	Ayak-bacak sorunu	5	2358	823	1170	2974	5	1340	820	300	2060	
	Ölüm	5	2059	364	1794	2677	5	1010	438	671	1746	
	Diğer nedenler	24	2002	927	903	4063	18	905	955	116	3959	
	Genel Ortalama	212	2073	809	767	4342	170	1060	782	10	3959	

¹EKD= en küçük değer, ²EBD= en büyük değer.

Nedeniyle sürüyü terk oranı %17.9 düzeyindedir. Tedavi edilebileceği halde kısır diye kesime sevk edilen ineklerin oranının %30'lara ulaşabilmesi (Bürün, 2001) nedeniyle kısırılık sorunu olan işletmelerde sağlık kontrollerine dikkat edilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Sürüden çıkarılma nedenleri ve oranlarına ait bulgularımızın bir kısmı, Martin (1992), Stevenson ve Lean (1998) ve Faust (2003)'te bildirilen bulgularla uyumlu olmamakla birlikte canlı hayvan satışı, üreme kusurları ve meme sorunu gibi sürüden çıkarılma nedenlerine ait oranlar uyum içerisinde dir.

Çalışmamızda doğum felcinden dolayı inekler ortalama olarak 6.5'inci laktasyon sırasında sürüden ayrılmışlardır. Sevgican (1977), doğum felcinin 4. laktasyondan sonra ve aynı zamanda yüksek süt veren ineklerde çok sık görüldüğünü bildirmiştir ki elde edilen bulgular bu fikri desteklemektedir.

Araştırmamızda, ayak ve bacak sorunu nedeniyle sürüden çıkarılma oranı %2.2 bulunmuştur. Benzer şekilde Beaudeau ve ark. (2003) ile Stevenson ve Lean (1998), ayak sorunu nedeniyle sürüden çıkarılma oranının %3-4 gibi düşük düzeyde olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmamızda ineklerin ortalama olarak üçüncü laktasyon sırasında sürüden çıkarıldıkları saptanmıştır (Çizelge 2). Bu değer, Siyah Alaca sığırlarda sürünün terk edildiği laktasyon sırasını 3.27 ve 4 olarak saptayan araştırmacıların (Stevenson ve Lean, 1998; Kumlu ve ark., 1991) bulgularından daha küçüktür. Bu değer, Marşalek ve ark. (2001) tarafından (Çek Alaca İneğinde) saptanan 2.98 ile benzer, aynı araştırmacının Siyah Alaca inekler için saptadığı 2.33 ve Kumlu ve Akman (1999) tarafından Siyah Alacalar için saptanan 2.23 bulgularından ise daha büyüktür.

Çalışmamızda sürü ömrüne ait genel ortalama 2073 gün (68.2 ay) olarak belirlenmiştir (Çizelge 3). Bu değer, Siyah Alaca ineklerle çalışmalar yapan, Faust (2003) tarafından bildirilen ortalama sürü ömründen (60-62 ay) uzun; Doormal ve Brand (2003) tarafından bildirilen sürü ömrü (67.6 ay) ile uyumlu; Kumlu ve ark. (1991) ile Stevenson ve Lean (1998) tarafından

bildirilen (70.53 ve 81.7 ay) sürü ömründen kısa bulunmuştur.

Damızlıkta yararlanma süresine ait genel ortalama 1060 gün (34.9 ay) olarak saptanmıştır (Çizelge 3). Bu değer, Dürr ve ark. (1997b) tarafından bildirilen süreden (33.13 ay) daha uzun, Stevenson ve Lean (1998) ve Doormal ve Brand (2003) tarafından bildirilen damızlıkta yararlanma süresinden (37-46.6 ay) daha kısa bulunmuştur.

Çalışmamızın yapıldığı sürülere ait verilerin de yer aldığı daha geniş veri setinde Uzman ve ark. (1998) ile Kumlu ve Akman (1999) tarafından araştırmalar yapılmıştır. Ortalama damızlıkta yararlanma süresine ait bulgumuz, araştırmacıların saptadıklarından 6-10 ay daha uzundur. Bu çalışmada damızlıkta yararlanma süresinin daha uzun bulunmasının sebepleri olarak inek sayısının sınırlı olması, yöredeki yetiştiricilerin ineklerine daha iyi bakım-besleme yapmaları ve daha uzun süre ellerinde tutmak istemeleri sayılabilir.

Çalışmamızda saptanan sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süreleri, bazı araştırmacıların (Dürr ve ark., 1997b; Stevenson ve Lean, 1998; Marşalek ve ark., 2001; Doormal ve Brand, 2003; Faust, 2003) ABD, Kanada, Çekoslovakya ve Avustralya gibi ülkelerde yetiştirilen Siyah Alaca ineklerde saptadıkları süreler arasında bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlar yöredeki durumla ilgili fikir verebilecek düzeydedir. Yöre yetiştiricileri ineklerinin sürü ömrünü ve damızlıkta yararlanma sürelerini artırma yönünde bilgilendirilmelidir. Süt verimi ve damızlıkta yararlanma süresi arasındaki pozitif genetik ilişki (0.37) dikkate alındığında süt veriminin yükselmesiyle ineklerin ömür uzunluğu da artırılabilir (Cassel, 2003). İneklerin verimliliğini artırmaya dönük çalışmalarda süt verimi ve damızlıkta yararlanma süresi gibi özellikler de ele alınmalıdır. Bu nedenle ülkedeki sığırlar hakkında bilgi sahibi olmak zorunluluğu vardır. Bu amaçla daha büyük popülasyonda ve daha uzun süreyi kapsayan araştırmalar yapılmalıdır.

Sonuç olarak, Ödemiş yöresinde İzmir İli Holstein Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlı işletmelerde, inekler en

fazla canlı hayvan satışı, kısırılık ve meme sorunları nedeniyle sürüden çıkarılmışlardır. Erken yaşta sürüden çıkarma daha çok zor doğum, meme sorunu ve canlı hayvan satışından kaynaklanmıştır. Sürüden çıkarılmalar, sağlık koruma çalışmalarının ve sağlık kontrollerinin düzenli yapılmasıyla azaltılabilir. Örneğin, kısırılık sorunu bulunan sürülerde periyodik kontrollerin, 60 baştan küçük sürülerde üç haftada bir, 60-150 başlık sürülerde iki haftada bir, 150 baştan büyük sürülerde ise haftalık olarak yapılması önerilmektedir (Alaçam, 1997).

Sürüden çıkarılan inek sayısını azaltmak ve daha uzun süre damızlıkta tutmak amacıyla öncelikle düzenli olarak üreme, sağlık ve verim kayıtları tutulmalıdır. Bunların yanı sıra süt verimi ve üreme ile ilişkili olan vücut kondisyon puanlaması ve form değerlendirmeden yararlanılabilir. Kayıtlardan yararlanılarak sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresi gibi parametreler saptanarak, gerekli önlemler alınabilir. Son yıllarda aktif rol oynamaya başlayan Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri, birliğe kayıtlı işletmelerde düzenli kayıtların tutulması, tutulan kayıtların değerlendirilmesi ve yetiştiricilerin bilgilendirilmeleri konusunda çalışmalarını yoğunlaştırmalıdır.

Kaynaklar

- Alaçam, E., 1997. Sığırlarda Döl Verimi ve Sorunları. E. Alaçam ve M. Şahal (Editörler) Sığır Hastalıkları, Medisan Yayın Serisi No:31, Birinci Baskı, Ankara, 325-389.
- Anonim, 2000. Damızlık Süt Sığırlarında Soykütüğü Talimatı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara, 48 s.
- Beaudeau, F., Seegers, H., Ducrocq, V. and Fourichon, C., 2003. Effect Of Health Disorders on Culling in Dairy Cows: A Review and Critical Discussion. www.interbul.slu.se/bulletin21/beaudabs.pdf
- Bürün, O., 2001. Üreme Problemlerine Bağlı Ekonomik Kayıplar ve Bunların Önlenmesinde Yeni ve Farklı Bir Yöntem. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Dergisi. Yıl 3, Sayı 14:23.
- Cassel, B.G., 2003. Relationship of Production and Conformation to Lifetime Profit. <http://www.afns.ualberta.ca/Hosted/WCDS/Proceeding/1999/chap03.htm>. p1-8
- Doormaal, B.V and Brand, P., 2003. Analysis of Recorded Disposal Reasons in Canadian Holsteins Ayrshires and Jerseys. <http://www.cdn.ca/committees/Sept2002/AnalysisofDisposalReasons.pdf> p 1-4.
- Dürr, J.W., Monardes, H.G., Cue, R.I. and Phipot, J.C., 1997a. Culling in Quebec Holstein Herds 2. Study of Phenotypic Trends in Reasons for Disposal. Canadian. J. Anim. Sci., 77:601-608 Abst.
- Dürr, J.W., Monardes, H.G., Cue, R.I. and Phipot, J.C., 1997b. Culling in Quebec Holstein Herds 1. Study of Phenotypic Trends in Herd Life. Canadian J. Anim. Sci., 77:593-600 Abst.
- Düzgüneş, O., Eliçin, A. ve Akman, N., 1991. Hayvan Islahı (II.Baskı) Ankara Üni. Zir. Fak. Yayınları:1212 Ders Kitabı:349. 298 s.
- Faust, M., 2003. Capitalizing on Dairy Cow Herd Life. http://www.inform.umd.edu/EdRes/Topic/AgrEnv/nd/genetics/CAPITALIZING_ON_DAIRY_COW_HERD.html. p1-7.
- Gönül, T., Kaya, A. ve Tömek, Ö., 1986. Süt Sığırcılığında Verim Denetimi. Ege Zootekni Derneği Yayınları:2. 26s.
- Anonim, 1995. International committee for animal recording (ICAR). Recording guidelines. Rome, Italy/RVN, Arnhem, The Netherlands.
- Kulak, K.K., Dekkers J.C.M., McAllister A.J. and Lee, A.J., 1997. Relationships of Early Performance Traits to Lifetime Profitability in Holstein Cows. Canadian J. Anim. Sci., 77(4) Abst.
- Kumlu, S., Pekel, E., ve Özkütük, K., 1991. Siyah Alaca, İsrail Frizyeni, Kilis ve Melezleri Üzerine Araştırmalar II. İneklerde döl verimi. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 6, (1):155-168.
- Kumlu, S., 1999. Damızlık ve Kasaplık Sığır Yetiştirme. Setma Matbaacılık, Ankara. 166 s.
- Kumlu, S. ve Akman, N., 1999. Türkiye Damızlık Siyah Alaca Sürülerinde Süt ve Döl Verimi. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg. 39(1): 1-15
- Maršálek, M., Frelich, J., Kron, V. and Zedníková, 2001. Relationship between Causes of Cows Negative Selection and Their Milk Performance and Exterior. Acta Fytotechnica, Vol 4. Special Number. Proceeding of International Scientific Conference on the Occasion of the 55th Anniversary of the Slovak Agricultural University in Nitra.
- Martin, T.G., 1992. Production and longevity of dairy cattle. H.H.Van Horn and C.J. Wilcox (Editors), Large Dairy Herd Management. Management Services, American Dairy Sci.Ass. 301 West Clark st. Champaign IC. 826p.50-58.
- Rogers, G.W., McDaniel, B.T. and Dentine, M.R., 1988. Realationships Among Survivalrates, Predicted Differences for Yield, and Linear Type Traits. J. Dairy Sci. 71:214-222
- Anonim, 1988. Users Guide. Release 6.03 Edition 1988 SAS Inst.Inc Cary,NC.
- Savaş, T., Tuna, Y.T., Karaağaç, F. ve Konyalı, A., 1999. Türkgeldi ve Tahirova Tarım İşletmelerinde Yetiştirilen Siyah-Alaca Süt Sığırlarında Sürü Ömrü Üzerine Araştırmalar. Uluslararası Hayvancılık '99 Kongresi, 21-24 Eylül 1999, İzmir, :41-44.

- Sevgican, F., 1977. İnorganik Elementler ve Metabolizması. Ege. Üni. Zir. Fak Yay. No: 270, 127 s.
- Stevenson, M.A. and Lean, I.J., 1998. Descriptive Epidemiological Study on Culling and Deaths in Eight Dairy Herds. Aust. Vet. J. Vol 76, No 7: 482-488.
- Uzmay C., Kaya, A., Kaya, I., Akbaş, Y. ve Saçlı, Y., 1998. İzmir, Manisa ve Aydın İllerinde Türk-Anafi Projesi Kapsamındaki İşletmelerde İtalya'dan Gelen ve Türkiye'de Doğan Siyah Alaca İneklerin Bazı Verim Özelliklerinin Karşılaştırmalı Analizi. Ege Bölgesi 1.Tarım Kongresi, 7-11 Eylül 1998, Aydın. Cilt II:511-519.