

Siyah Alaca Irkı İneklerde Damızlıkta Kalma Süresi ve Sürüden Çıkarma Nedenleri

Yazan:Nurcan Karshoğlu

ÖZET

Bu çalışma temel olarak, sığırlarda damızlıkta kalma süresini ve bunu etkileyen faktörleri, ayrıca sürüden çıkarma kararlarına dayanak oluşturan nedenleri araştırmak amacıyla yapılmıştır. Bursa İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne üye olan 66 işletmede yetiştirilen Siyah Alaca ineklere ait bilgiler araştırmanın materyalini oluşturmuştur.

Çalışma kapsamında yetiştiricilerin eğilimi ve motivasyon kaynakları ile barınak özellikleri, yem kaynakları, yem kullanımı, ürün-girdi fiyatlarına ilişkin işletmeleri tanımlayıcı bilgiler elde etmeye yönelik bir anket yapılmıştır. Bunun yanında söz konusu işletmelerde yetiştirilen ve çalışma süresince sürüden çıkan ineklere ait sürüden çıkma nedenleri kaydedilmiş, damızlıkta kalma süreleri hesaplanmıştır.

Yapılan anketlerden elde edilen verilerin hazırlanmasında MS Excel ve MS Access paket programları, basit varyans analizlerinde ise MİNİTAB istatistik programı kullanılmıştır.

Ocak 2005-Mart 2006 tarihleri arasında incelenen 66 işletmenin 49'undan damızlık dışı tutulmuş 102 baş ineğin kaydı tutulmuştur ve bu ineklere ait damızlıkta kalma süreleri Bursa Nilüfer ilçesi Akçalar Beldesin de ortalama $36,8 \pm 2,60$ ay olarak tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında sürüden çıkartılan ineklere ait sürüden çıkarılma nedenleri yetiştiricilerin beyanları doğrultusunda kaydedilmiştir. Yetiştiriciler, sürüden çıkartılan yalnızca 26 inek için (%25) ikinci neden ve 2 inek için üçüncü neden (%2) gösterebilmişlerdir. Sürüden çıkarılan 102 baş ineğin %41'i yetiştiricinin isteğiyle sürüden çıkarılırken, %59'u zorunlu gerekçelerle sürüyü terk ettiği tespit edilmiştir. İstemli faktörlerden süt verim düşüklüğü ve ihtiyaç fazlası damızlık satışların payları sırasıyla %4 ve %37 olarak saptanmıştır. İstemsiz nedenlerle sürüden çıkartılan ineklerin %21'inin üreme sorunları, %20'sinin meme sorunları, %2'sinin yaşlılık, %1'inin ölüm ve %5'inin sakatlık(ayak-tırnak problemleri) nedeni ile sürüden çıktığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Damızlıkta kalma süresi, Sürüden çıkarma, Sürü ömrü

Longevity and reason for Culling of Black Piebald Cows
Writer:Nurcan Karshoğlu

ABSTRACT

This study basically carried out in order to determine longevity and factors effecting it, as well as to search reasons which are the basis of decisions for culling. Materials of this study consist of Black Piebald Cows raised in 66 businesses that are members of The union of Breeding Cattle Producers.

In the scope of this study a questionnaire was carried out for obtaining definitive information about businesses, such as inclinations of producers, their sources of motivations, features of shelters, sources and usage of feed and input prices of product. In addition, reasons of culling and longevity of the cattle which are raised in these businesses and which are culled during this study are recorded and their duration in the breeding herd are calculated.

For the preparation of the data, MS Excel and MS Acces package programs and for the analysis of simple variances, MINITAB statistic program were used.

From 49 of 66 the examined businesses 102 culled cows were registered between January 2005 and Mach 2006 and average longevity duration of them are determined as 36.8 ± 2.60 mount in Akçalar town of Nilüfer which is a administrative district of Bursa.

In the scope of the study, reasons of culling in terms of the culled cows are recorded in accordance with the statements of breeders. Breeders could show second reason of culling only for 26 cows (% 25) they could show third reason only for 2 cows (% 2). % 41 of the 102 culled cows are culled by the wish of breeder and %59 of them left the herd by necessary reasons. Rate of voluntary culling factors such as low milk productivity and sale as unnecessary for breeding are respectively %4 and %37 Rate of involuntary reasons of culling are listed as follows: 21 % reproduction problems, %20 udder problems, %2 old age, %1 death and %5 physical disability (foot and nail problems)

Key Words: Longevity, Culling, Herd life

GİRİŞ

Gıda ve Tarım Örgütü 2004 yılı verilerine göre, dünya süt üretiminin, %84'ü ile et üretiminin %23'ü sığırdan elde edilmektedir (Anonim 2005). Aynı kaynağa göre, Türkiye'de süt ve et üretiminde sığırın payı sırasıyla %90 ve %23'tür. Süt ve et üretiminde son derece önemli bir yere sahip olan sığırların en yaygın ve en fazla yetiştirilen ırkı Holstein veya Siyah Alaca olarak bilinen sığır ırkıdır. Grothe (1993) Avrupa'da yetiştirilen ineklerin %59,4'ünün ve dünyada yetiştirilen ineklerin %28,9'unun Holstein ve melezi olduğunu ileri sürmektedir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın 2006 yılı verilerine dayanarak Holstein ve melezi sığırların Türkiye sığır varlığı içindeki payını %31 olarak bildirmiştir. Aynı verilere göre 2006 yılında Bursa'da yetiştirilen 194.339 baş sığırın %87.5'u kültür ırkı ve %7.2'si melezdır ve kültür ırkı sığırların %85'i Holstein ırkıdır. Buradan hareketle, Yetiştirilen melezlerin tamamına yakınının Holstein melezi olduğu kabul edildiğinde, bu ırkın Bursa'da çok yaygın bir yetiştirme alanı olduğu ortaya çıkmaktadır.

Bursa İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği ki, ileriki kısımlarda kısaca Bursa Birliği yada D.S.Y.B. olarak anılacaktır, Bursa sığır varlığında sayısal ve oransal olarak sürekli bir artış içinde olan Siyah Alaca popülasyonunu ıslah etmek amacıyla 1995 yılında kurulmuş bir örgüttür. 2006 yılı Mayıs ayı itibarıyla 1.875 kayıtlı işletme ve toplam 41.499 dişi sığır sayısı ile Bursa Birliği, Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği'nin en aktif üyelerinden biri durumundadır. Damızlıkta kalma süresi yakın bir geçmişe kadar seleksiyon indekslerinde döl veriminin bir unsuru olarak yer alırken, kârlılıkta oynadığı önemli rolü anlaşıldıktan sonra hızla değer kazanmış ve ıslah programlarında özel olarak ele alınmaya başlanmıştır. Martin (1992)'e göre inek başına elde edilen kâr ile damızlıkta kalma süresi arasında oldukça yüksek düzeyde (%59) bir korelasyon olduğunu bildirmişlerdir.

Islah programlarında önemi hızla yükselmesine karşın damızlıkta kalma süresinin uluslararası alanda kabul gören ortak bir tanımı ve ölçüsü halen geliştirilememiştir. Başka bir deyişle, çeşitli ülkeler ve araştırmacılar tarafından damızlıkta kalma süresi farklı biçimlerde tanımlanmakta ve dolayısıyla farklı ölçüler kullanılmaktadır (Sewalem 2003). Bu durum, farklı araştırmalarda elde edilen değerleri birbirleriyle karşılaştırmayı önemli ölçüde güçleştirmektedir.

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 süresinin 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.

Tanımı gereği damızlıkta kalma süresi ile sürüden çıkma veya çıkarılma arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. Hatta, sürüden çıkma ile sonlandığı için, Neerhof (2000) tarafından belirtildiği üzere, damızlıkta kalma süresini sürüden çıkma kararlarının bir fonksiyonu olarak görmek gerekir. Bu nedenle, bu çalışmada olduğu gibi, damızlıkta kalma süresine ilişkin araştırmalarda sürüden çıkarılma nedenleri üzerinde de önemle durulmaktadır.

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.

Bünger ve ark. (2003) damızlıkta kalma süresinin uzun olmasının yararlarını şu şekilde sıralamaktadır.

1. Sürü yenileme maliyetlerinin azalması
2. Verimi yüksek ineklerden daha uzun süre yararlanılması
3. İstemli (voluntary) sürüden çıkarılan ineklerin oranının yükselmesi
4. Seleksiyon yoğunluğunun ve dolayısıyla da genetik ilerlemenin yükselmesi
5. Veteriner ve ilaç maliyetlerinin azalması

Bursa ilinde bugüne kadar damızlıkta kalma süresi ve sürüden çıkma konularına yönelik herhangi bir araştırma yapılmamıştır. Türkiye’de ise, oldukça dar kapsamlı yürütülmüş bir çalışma olan (Yaylak 2003) ve Antalya’da 133 işletmede sürüden çıkan 209 baş inek üzerinde yapılan (Işık 2006) olmak üzere iki çalışma vardır.

Bu araştırmanın amacı, Bursa İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği’nin Akçalar bölgesindeki üye işletmelerde yetiştirilen Siyah Alaca (Holstein) ırkı ineklerin

damızlıkta kalma süresini ve bunu etkileyen faktörleri saptamaktır. Sonuçta, bir yandan yetiştiricilere sürü yönetiminde başarılarını ve kârlılık düzeylerini yükseltecek, diğer yandan ulusal düzeyde uygulanan ıslah programının etkinlik derecesini arttıracak bilgiler sunulacak ve alınabilecek önlemler hakkında öneriler geliştirilecektir.

1. KAYNAK ÖZETLERİ

Tigges ve ark.(1986), Siyah Alaca sığırlarda ömür boyu toplam yararın tahmininde meme özelliklerinin çok önemli olduklarını bildirmiştir.

Kumlu ve ark. (1991), damızlıkta kalma süresini ineğin doğum tarihi ile sürüyü terk etme tarihi arası süre olarak tanımlamış ve $70,53 \pm 1,63$ ay olarak bildirmişlerdir.

Boldman ve ark. (1992), damızlıkta kalma süresine ait kalıtım derecesini %3 olarak tahmin etmişler ve damızlıkta kalma süresi ile dış yapı özellikleri arasında orta seviyede negatif ve pozitif yönde genetik korelasyonların bulunduğunu, en yüksek genetik korelasyonun (%46) meme tabanı (derinliği) ile olduğunu bildirmişlerdir.

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. Gill ve Alair’e ve Balaine ve ark.’na dayanarak damızlıkta kalma süresi uzun olan ineklerin diğerlerine kıyasla genellikle daha kârlı olduklarını belirtmiştir. Damızlıkta kalma süresi ile ilgili somut bir tanımlamadan kaçınan Martin (1992), bu konuda uzun ömürlülük (longevity) deyimini tercih etmiş; uzun ömürlülüğü de Ducrocq ve ark. (1988)’de olduğu gibi, gerçek ve işlevsel sürüde kalabilirlik (true and fuctional stayability) 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. Çeşitli araştırma sonuçlarına dayanarak damızlıkta kalma süresinin genellikle %10’dan daha düşük kalıtım derecesine sahip olduğunu; süt verimiyle arasında yüksek genetik ve fenotipik korelasyon bulunduğunu ve istemli sürüden çıkarmada düşük süt veriminin bu nedenle büyük rol oynadığını ileri sürmüştür. Martin’e (1992) göre Norman, Call ve Silva sürüden çıkarılmanın ana nedenleri olarak düşük süt verimini (%32), üreme sorunlarını (%22) ve meme sorunlarını (%21) göstermişlerdir. Dış yapı (sınıflandırma) özellikleri ile damızlıkta kalma süresi arasında pozitif ve negatif yönde fakat genellikle düşük seviyede genetik ve fenotipik korelasyonların bildirildiğini; damızlıkta kalma süresi

incelenirken dış yapı özelliklerinden meme bağlantısı ve meme derinliği, turnak açısı (taban yüksekliği) ve süt tipinin dikkate alınması gerektiğini ileri sürmüştür. Ayrıca, Holstein ırkı inekler için damızlıkta kalma süresinin (ilk buzağılama tarihi ile sürüden çıkarıldığı tarih arasında geçen sürenin) Nieuwhof ve ark. tarafından 38,4 ay, Silva ve ark. tarafından ise 34,8 ay olarak bildirildiğini, bu süre içinde ortalama buzağılama sayısının da 3,3 olduğunu belirtmiştir.

Short ve Lawlor'un (1992) çalışmasında damızlıkta kalma süresine ilişkin kalıtım derecesi %10'dan daha düşük bulunmuştur. Dış yapı özelliklerinden ön meme bağlantısı ve meme derinliği özellikleri ile damızlıkta kalma süresi arasındaki genetik korelasyonlar sırasıyla %42 ve %44 olarak bildirilmiştir. Araştırmacılar süt sığırlarında zorunlu sürüden çıkarmayı azaltmak ve damızlıkta kalma süresini için bazı dış yapı özelliklerinin de kullanılabilceğini ileri sürmüşlerdir.

Dekkers ve ark.(1994), Kanada'da 1979-1986 yılları arasında buzağılayan 63602 Siyah Alaca ineğe ait ilk laktasyon verilerini kullanarak, dış yapı ve damızlıkta kalma süresi arasındaki ilişkileri araştırmışlar ve orta düzeyde genetik korelasyonun mevcut olduğunu ileri sürmüşlerdir.

McCullough ve DeLorenzo (1996), sürüden çıkarmada ekonomik faktörlerin (süt, sürüden çıkarılan hayvanların ve sürü yenilemede kullanılacak genç hayvanların fiyatları vb) etkili olabileceğini bildirmişlerdir.

Norman ve ark. (1996), Ayrshire, Esmer, Guernsey, Jersey ve Sütçü Shorthorn ırklarında sınıflandırma özellikleri ile sürü ömrü ve kârlılık arasındaki fenotipik korelasyonları araştırmışlardır. Sınıflandırma özellikleri ile damızlıkta kalma süresinin bir göstergesi olan buzağılama sayısı arasındaki korelasyonlar -0.06 ile 0.24 arasında bulunmuştur.

Vollema ve Groen (1997)'e göre, damızlıkta kalma süresi ile dış yapı özellikleri arasında en yüksek genetik korelasyonlara sahip olanlar ön meme bağlantısı ve meme derinliğidir.

Vukasinovic ve ark. (1997), İsviçre Esmeri ırkı ineklerde damızlıkta kalma süresini $32,4 \pm 25,5$ ay olarak bildirmişlerdir. İlk laktasyonda ineklerin sürüden ayrılma riskinin, daha yaşlı ineklere göre daha fazla olduğunu ve laktasyonun son dönemlerinde sürüden çıkma riskinin, laktasyonun ilk ve orta dönemlerine göre sürüden çıkma riskine göre daha fazla olduğunu, çünkü süt sığırı işletmelerinde kuru dönemde daha yoğun

seleksiyon yapılacağını ifade etmişlerdir. Bunun yanısıra sürüden ayrılma riskinin laktasyonun 60. gününden sonra artacağını çünkü laktasyonun erken dönemlerinde sağlık problemlerinin daha yüksek seviyede olacağını bildirmişlerdir.

Bascom ve Young (1998) sürüden çıkarma nedenleri üzerinde yaptıkları araştırmada yetiştiricilerin sürüden çıkarılan ineklerden %35'ine 2. neden ve %11'ine 3. neden belirttiklerini; gerek 1. ve gerekse 1., 2. ve 3. nedenlere sırasıyla 5:3:1 oranında ağırlık verilerek yapılan hesaplamada üreme sorunlarının ilk sırayı aldığını ileri sürmüşlerdir. Sürüden çıkmada belirtilen ana nedene (1. nedene) göre sıralama üreme, mastitis, verim düşüklüğü, ölüm, damızlık amaçlı satış, meme yapısı, ayak-tırnak, yavru atma, abomasum kayması, somatik hücre sayısı ve tip şeklinde olmuş, her birinin payı ise sırasıyla %20, %15, %14, %13, %8, %6, %4, %1, %1 ve %<1 olarak bildirilmiştir. Yukarıda belirtilen nedenlerden farklı bir nedenle çıkmış olanların payı ise %11'dir. Araştırmada ayrıca işletmeler düşük, orta ve yüksek süt verimli işletmeler olarak gruplanmış ve bu gruplarla sürüden çıkarma nedenleri arası ilişkilere bakılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, yüksek verimli işletmelerde üreme ve yavru atma nedenleriyle çıkanların oranı diğerlerine kıyasla daha yüksek, mastitis ve düşük verim nedeniyle çıkanların oranı daha düşüktür. Araştırmacılar, optimal sürü yenileme oranının %25-35 olduğunu kabul ederek bu değerden düşük ve yüksek değerlere sahip işletmeler şeklinde 3 gruba ayırıp analiz yapmışlar ve sonuçta süt verim için yapılanlara çok benzer sonuçlar aldıklarını ileri sürmüşlerdir. Sonuç olarak, sürüden çıkarmada bir yerine birden çok çıkma nedeninin kayıt edilmesi gerektiğini önermişlerdir.

Seegers ve ark. (1998), Fransız Holstein ırkı ineklerin sürüden çıkma nedenlerini incelemişler ve üç ana nedenin üreme sorunları, düşük süt verimi ve meme sorunları olduğunu, her birinin payının ise sırasıyla %26,1, %16,6 ve %12,3 olarak saptandığını bildirmişlerdir. Sürüden çıkan ineklerin ortalama 3,2 kez buzağıladıklarını ortalama 36 ay damızlıkta kaldıklarını; en çok 1. laktasyonda çıkış görüldüğünü ve izleyen buzağılamalarda çıkanların sayısının doğrusal sayılacak biçimde azaldığını saptamışlardır. İneklerin son buzağılamalarını gerçekleştirdikten ortalama 284 gün (9,5 ay) sonra sürüden çıkarıldıklarını, bu bakımdan iki tepeli bir dağılımla karşılaştığı ve çoğunluğun 12-13 aylık dönemde yer aldığını bildirmişlerdir. Çıkış nedenlerine göre buzağılama sırası içi yaptıkları değerlendirmelerde; damızlık satış ve verim düşüklüğünden dolayı çıkışların 1.-3. buzağılamalarda; üreme sorunları ve mecburi

kesimden dolayı 2.-3. buzağılamalarda; meme ve ayak-tırnak sorunlarından dolayı çıkışların ise 4.-6. buzağılamalarda yoğun olduğunu saptamışlardır. Son buzağılamadan sonra sürüde kalınan süre bakımından yaptıkları incelemede; damızlık satış ve mecburi kesimlerin genellikle ilk 100 günde, meme, ayak-tırnak ve verim düşüklüğünün 101.-250. günler arası, üreme sorunlarından dolayı çıkışların ise 251.-450. günler arasında yoğunlaştığını saptamışlardır.

Weigel ve ark. (1998) damızlıkta kalma süresi ile sınıflandırma özellikleri arasındaki korelasyonların %13-41 arasında değiştiğini; en yüksek değer in süt tipi ile ilgili olduğunu, meme özellikleri ile damızlıkta kalma süresi arasındaki genetik korelasyonların ise yaklaşık %30 düzeyinde olduğunu bildirmişlerdir.

Kumlu ve Akman (1999), Türkiye’de yetiştirilen Holstein ırkı ineklerde damızlıkta kalma süresini $25,1 \pm 0,20$ ay, bu sürede gerçekleştirdikleri buzağılama sayısını ise $2,23 \pm 0,016$ olarak bildirmişlerdir.

Anonim (2000a)’da Almanya’da 1999 yılında sürüden çıkartılmış olan 1.421.150 baş ineğin %36,3’ünün damızlık satış, %20,6’sının kısırılık, %15,9’unun meme yangısı, %9,1’inin ayak-tırnak problemi, %8,9’unun düşük verim ve diğerlerinin de başka nedenlerle çıkarılmış olduğu belirtilmiştir.

Mrode ve ark. (2000), damızlıkta kalma süresi ile en yüksek genetik korelasyona (%47) sahip sınıflandırma özelliğinin tırnak yüksekliği olduğunu; ön meme bağlantısı ile meme derinliği için bu değerlerin sırasıyla %28 ve %46 olarak tahmin edildiğini bildirmişlerdir.

Neerhof ve ark. (2000), Danimarka Siyah Alaca ırkı ineklerde mastitis ile damızlıkta kalma süresi arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve mastitisli bir ineğin sağlıklı memeye sahip bir ineğe kıyasla 1,69 kat daha yüksek sürüden çıkma riski altında olduğunu bildirmişlerdir.

Smith ve ark. (2000), sürüden çıkma nedenleri üzerine bölge, sürü büyüklüğü ve süt veriminin etkisini araştırmışlar ve her 3 faktörün önemli etkiye sahip olduğunu saptamışlardır. Sürüleri büyük, orta-büyük, orta-küçük ve küçük olarak sınıflandırmışlar ve üreme sorunları, mastitis, damızlık satış ile ayak-tırnak nedeniyle küçük sürülerden büyük sürülere kıyasla belirgin olarak daha yüksek oranda inek çıktığını; ölüm ve düşük süt verimi nedeniyle çıkış bakımından ise durumun tam tersi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Süt verimi bakımından sürüleri yüksek, orta ve düşük verimli olmak üzere

3 grupta toplamışlar ve üreme sorunları, mastitis, damızlık satışı, ayak-tırnak ve hastalıklar nedeniyle yüksek verimlilerden düşük verimli sürülere kıyasla belirgin olarak daha yüksek oranda inek çıktığını; düşük verimli sürülerde ise ölüm nedeniyle çıkışların daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Faust ve ark. (2001), büyüyen işletmelerde büyüme öncesinde, büyüme sırasında ve büyümeden sonra sürüden çıkma nedenlerini araştırmışlar ve yetiştiricilerin bu farklı dönemlerde farklı nedenlere öncelik verdiklerini saptamışlardır. Şöyle ki, büyüme öncesinde öncelik sırasına göre üreme sorunları, düşük süt verimi, meme sorunları ve somatik hücre sayısı ifade edilirken büyüme sırasındaki öncelik sırası ise üreme sorunları, meme sorunları, sakatlanma ve hastalanma şeklinde değişmiş düşük süt veriminden dolayı çıkarma yetiştiricilerin çoğu tarafından anılmamıştır. Büyümeden sonraki sıralama ise büyüme öncesi ile aynıdır.

Garcia (2001), sürüden çıkarma kararlarının ve barınak koşullarının yanı sıra, besleme hataları ve iklim koşullarının damızlıkta kalma süresini farklılaştırabileceğini ileri sürmüştür.

Larroque ve Ducrocq (2001), Fransız Siyah Alacalarında dış yapı ile damızlıkta kalma süresi arasındaki ilişkiyi araştırmışlar, kayıtlı ve kayıtlı olmayan sürülerde gerçek ve işlevsel sürü ömrünü incelemişlerdir. Sürülerde uzun ömürlülüğe, en önemlisinin meme derinliği olmak üzere meme özelliklerinin önemli düzeyde etki ettiğini bildirilmiştir. İşlevsel sürü ömründe meme özelliklerinin önemi artarken, beden kapasitesi özelliklerinin önemi azalmıştır. Araştırmacılar sonuç olarak, uzun ömürlülük ile dış görünüş özellikleri arasındaki ilişkinin meme özelliklerinde farklı olmak kaydıyla çoğunlukla doğrusal olmadığını bildirmişlerdir.

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.

Perez- Cabal ve Alenda (2002), İspanya'da yetiştirilen Siyah Alaca Irkı ineklerde ortalama damızlıkta kalma süresini 1458 ± 769 gün ($47,9 \pm 25,29$ ay) olarak bildirmişlerdir.

Vukasinovic ve ark. (2002), damızlıkta kalma süresi için damızlık değerini sınıflandırma özelliklerinden yararlanarak dolaylı tahmin etme olanaklarını araştırmış

ve bu özelliğin meme derinliği ile en yüksek ve pozitif genetik korelasyona (0,36) sahip olduğunu saptamıştır.

Sewalem ve ark. (2003), kârlılığı etkilediği için damızlıkta kalma süresinin çok önemsenen bir özellik olduğunu ve bu özelliğin ölçülmesi ile değerlendirilmesi konusunda uluslararası bir standardın bulunmadığını ifade etmişlerdir. Kanada'da yetiştirilen süt sığırlarına ait 536.478 kaydı kullanarak yaptıkları çalışmada, yer aldıkları sürü*yıl*laktasyon sırası seviyesinde 0,4 standart sapma altında verime sahip ineklerin 1,6 kat daha yüksek sürüden çıkarılma riski altında olduklarını; çıkarılma riskinin ilk buzağılama yaşıyla doğrusal bir ilişki gösterdiğini; küçülen sürülerde çıkma riskinin dengedeki sürülere kıyasla yüksek olduğunu; süt verim kontrolüne üye olmayan işletmelerde riskin 1,12 kat daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Vries (2003), zorunlu gerekçelerle sürüden çıkarılan ineklerin payının yaklaşık %80 dolaylarında olduğunu ve bu oranın mümkün olabildiğince düşürülmesi gerektiğini bildirmiştir. Zorunlu nedenlerle sürüden çıkarma oranı azaldıkça seleksiyon yoğunluğu ve dolayısıyla genetik ilerlemenin yükseleceğini ve sürü yenilemeden ileri gelen ekonomik kayıpların azalacağını ileri sürmüştür. İneklerin çoğunun sürüden çıkarılmasında birden fazla nedenin etkili olduğunu; istemli sürüden çıkarmanın genellikle, yaşamın erken dönemlerinde gerçekleştiğini; sürüden çıkarılan ineklerin yaklaşık %20'sinin son buzağılamasını izleyen 305 günlük sürede sürüden çıktığını bildirmiştir. Araştırmacı, ayrıca, Amerika Birleşik Devletleri'nde ineklerin %50' sinin 827 gün (yaklaşık 2- 2,25 laktasyon) ve sadece %10'unun 1580 gün sürüde kalabildiği (yaklaşık 4- 4,3 laktasyon) belirtilmiştir.

Weigel ve ark. (2003), süt sığır yetiştiricileri için damızlıkta kalma süresinin güncel ve önemli bir konu olduğunu, sürüden çıkarma oranının kabul edilemez seviyelerde seyrettiğini ve sürü yönetiminde alınacak önlemlerle zorunlu sürüden çıkarmaların azaltılabileceğini bildirmişlerdir. Yaptıkları araştırmada büyük sürülere kıyasla küçük sürülerde, yüksek süt verimli sürülere kıyasla düşük verimlilerde, işçi başına inek sayısı fazla olan işletmelere kıyasla az olan işletmelerde, aile işgücü oranı düşük olanlara kıyasla yüksek olanlarda, dışarıdan damızlık düve alanlara kıyasla kendisi yetiştirenlerde, günde 3 kez sağım yapanlara kıyasla 2 kez sağanlarda ve yapay tohumlama yapmayanlara kıyasla yapanlarda yüksek süt verimli ineklerin sürüden çıkma riskinin daha düşük olduğunu ileri sürmüşlerdir. Ayrıca, ortalama süt verimine

sahip ineklere kıyasla en düşük süt verimine sahip %20'lik dilimde kalan ineklerin düşük süt veriminden dolayı 4,2 kat daha fazla sürüden çıkma riski taşıdıklarını belirtmişlerdir.

Yaylak (2003), İzmir İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne kayıtlı ve Ödemiş İlçesinde bulunan işletmelerde sürüden çıkarılan 229 baş Siyah Alaca ineğin kaydını kullanarak yaptığı çalışmada, damızlıkta kalma süresini ortalama 1060 gün (34,9 ay) olarak bildirmiştir. İneklerin sürüden çıkma nedenlerine göre dağılımı ise şu şekilde bildirilmiştir: canlı hayvan satışı %40,2, döl tutma problemi %17,9, meme sorunu %16,2, süt verimi düşüklüğü %3,5, doğum felci %3,5, zor doğum %3,5, ayak-bacak problemleri %2,2 ve diğer nedenler %10,9.

Işık (2006), Antalya ili Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı işletmelerde sürüden çıkan 209 baş inekle yaptığı çalışmada, damızlıkta kalma süresini ortalama $47,0 \pm 2,20$ ay yaklaşık 4 yıl bulmuştur. İneklerin sürüden çıkma nedenlerine göre dağılımının ise, verim düşüklüğü %13, damızlık satış %18, üreme sorunları %31, meme sorunları %9, yaşlılık %9, ölüm %5, ayak tırnak sorunları %1 ve diğer nedenler %15 şeklinde olduğunu belirtmiştir.

Nilforooshan ve Edriss (2004), İran Holstein ırkı ineklerinde damızlıkta kalma süresini $30,1 \pm 20,7$ ay ve $2,6 \pm 1,5$ laktasyon olarak bildirmiş ve ilk buzağılama yaşının damızlıkta kalma süresini önemli seviyede etkilediğini, ilk buzağılama yaşı 21 aydan 39 aya yükseldikçe damızlıkta kalma süresinin kısaldığını ileri sürmüşlerdir.

Detert ve ark. (2005), yıldan yıla inek sayısı değişmeyen sürülerde sürüden çıkarma oranı ile eş anlamlı olan sürü yenileme oranının %35'i geçmemesi gerekirken bu oranın Almanya'da %40 seviyesini aştığını; bunun öncelikle dengesiz besleme ve hatalı sürü yönetiminden kaynaklandığını; sonuçta işletmelerin önemli maddi kayıplara uğradıklarını ileri sürmüşlerdir. Sürü yenileme oranının istenen seviyede tutulabilmesi için buzağı ve düve kayıplarının en düşük düzeyde tutulmasını, uygun barınaklarda dengeli rasyonlarla dişi damızlıkların büyütülerek 24-26 aylık yaşta ilk kez buzağılatılmalarını ve ineklerin ilerleyen yaş dönemlerinde zorunlu nedenlerle sürüden çıkma oranlarının azaltılmasını önermişlerdir.

Fetrow ve ark. (2005), Ekim 2004'te süt sığırı yetiştiriciliğinde sürüden çıkarma konulu bir konferansta (Discover Conference on Culling in Dairy Herds) ortak terminoloji geliştirmek amacıyla kurulan komitenin raporunu yayınlamıştır. Buna göre,

gittiği yer ve çıkarılma sırasındaki durumundan bağımsız olarak sürüden çıkarma işlemine ayıklama (culling) denilmesi gerektiği önerilmiştir. Dolayısıyla, ayıklama seleksiyon kriterlerinden başka nedenlerden dolayı çıkarma anlamında değil, damızlık olarak seçilmediği için sürüden çıkarılanları da kapsayacak biçimde kullanılmalıdır. Daha önce damızlık olarak seçilmiş ve kullanılmış olanlarda sürüden çıkarıldığında ayıklanmış olarak tanımlanırlar. Bir diğer önerileri, sürüden çıkarma şekli (akıbeti) ve neden(ler)inin birbirinden farklı ve ayrı kayıt edilmesidir. Şöyle ki; sürüden çıkma şekli veya sürüden çıkarılan hayvanın akıbeti damızlık satış, kasaplık satış, imha (örneğin, insana bulaşabilecek bir hastalıktan dolayı hayvanın zorunlu kesilip imha edilmesi veya insan tüketimine sunulmayacak biçimde değerlendirilmesi) veya işletmede ölüm olarak kayıt edilmelidir. Sürüden çıkarılmış olan inekler için ayrıca çıkma nedenleri belirtilmelidir. Burada önemle vurguladıkları bir nokta, alışlagelmiş olan istemli ve istemsiz ayırımından vazgeçilmesidir. Buna gerekçe olarak, ölüm ve imha (mecburi kesim) halleri dışında sürüden çıkarmaların yetiştiricinin isteğine bağlı olduğunu göstermişlerdir. İstemli/istemsiz çıkarma yerine ekonomik/biyolojik (veya zorunlu - forced) şeklinde ayırım yapmanın daha doğru olacağını ifade etmişlerdir. Biyolojik veya zorunlu nedenler ineğin kısırılık, ağır bir şekilde sakatlanma, tüberküloz gibi mecburi kesimi gerektiren bir hastalığa tutulma gibi nedenleri içermeli; sürü yenileme amacıyla çıkarılan diğer inekler için gösterilen diğer nedenler ise ekonomik nedenler başlığı altında toplanmalıdır. Ayrıca, çeşitli araştırmalara atıfta bulunarak sürüden çıkarma nedenlerinin genellikle üreme sorunları, meme yangısı ve deformasyonları, ölüm, sakatlanma, damızlık satış, ayak-turnak sorunları ve diğer hastalıklar şeklinde sıralandığını; sürüden çıkma nedeni olarak bunlardan birisinin kayıt edildiğini, fakat gerçekte sürüden çıkmada birden fazla nedenin rol oynadığını belirtmiş ve kayıt sistemlerinde birden fazla nedenin kayıt edilebilmesi yönünde değişiklik yapılmasını önermişlerdir.

Schnell (2005), damızlıkta kalma süresi ile dış yapı (sınıflandırma) özellikleri arasında genellikle düşük seviyede genetik korelasyonun bulunduğunu; buna karşılık meme derinliği ve ayak-turnak özelliklerinin ise pozitif yönde ve orta düzeyde, süt tipinin ise negatif yönde ve orta düzeyde korelasyona sahip olduklarını bildirmiştir.

2. MATERİYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Bursa İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'nin (kısaca Bursa Birliği) Akçalar bölgesindeki üye işletmelerde yetiştirilen Siyah Alaca (Holstein) ırkı ineklere ait soy kütüğü, döl verimi, süt verimi ve tip (sınıflandırma) değerleri ile işletmelere ait bilgiler materyal olarak kullanılmıştır.

Kasım 2004 itibarıyla Bursa İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'nin Akçalar bölgesinde üye işletme sayısı 70, bu işletmelerde yetiştirilen inek sayısı ise 857'dir.

Ocak 2005 - Mart 2006 tarihleri arasında 66 işletme ziyaret edilmiş ve bu işletmelere dahil 827 ineğin bilgileri toplanmıştır.

İncelenen işletmelerde soy kütüğü, süt verimi ve döl verimi kayıtları Bursa Birliği elemanlarınca düzenli olarak tutulduğu için bu konuda ayrıca bir çalışma yapılmamış, gerekli bilgiler Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği'nde mevcut veri tabanından alınmıştır. Toplanan verilerin değerlendirilebilmesi için bölgede ki işletmeler mevcut hayvan sayılarına göre küçük, orta ve büyük olarak sınıflandırılmış, hayvan sayısı 5-6 olan işletmeler küçük, 6-10 olan işletmeler orta 10 ve üzeri olanlar ise büyük olarak tanımlanmıştır.

Sürüden çıkarılan inekleri saptamak ve işletmeleri tanımlayıcı bilgiler toplamak veya güncelleştirmek amacıyla araştırma kapsamındaki 66 işletmeye 2'şer aylık aralıklarla toplam 3'er kez gidilmiştir.

Araştırma başında gerçekleştirilen ilk işletme ziyaretlerinde Ek-1'de verilen formun kullanıldığı bir anket yapılmıştır. Bu anketin amacı yetiştiricilerin eğilimi, motivasyon kaynakları ile barınak özellikleri, yem kaynakları, yem kullanımı ve ürün-girdi fiyatlarına ilişkin işletmeleri tanımlayıcı bilgiler elde etmektir. Daha sonra gerçekleştirilen ziyaretlerde ise Ek-2'deki form kullanılarak barınak, yem üretimi, temini ve kullanımı ile ürün-girdi fiyatları konusundaki bilgilerin güncelleştirilmesi ve sürüden çıkarılan hayvanların çıkarılma nedenleriyle birlikte saptanması hedeflenmiştir.

Ek-2'de verilen sürüden çıkarılma nedenleri, Anonim (2000a)'da belirtilen noktalar esas alınarak saptanmıştır. Anonim (2000a)'dan farklı olarak çıkarılma nedenlerine, mecburi kesim, meme yaralanması, metrit ve sağlabilirlik eklenmiş, dış görünüş yetersizliğine ise yer verilmemiştir.

İşletme ziyaretleri öncesinde her bir işletmede bulunan ineklerin soy kütüğü, döl verimi bilgileri Bursa Birliği veri tabanından alınarak her bir ineğin kulak numaralarına bakılmış ve sürüde olmayan ineklerin sürüden çıkarma ana nedeninin yanı sıra ikincil ve üçüncül nedenleri de sorulmuş ve sürüden çıkma tarihiyle birlikte kayıt edilmiştir. Ayrıca, mevcut ineklerin sütçülük özelliği, ayak-turnak ve meme kısımları incelenmiş, olası kusur ve sağlık sorunları kaydedilmiş, barınak, yem üretimi, temini ve kullanımı ile ürün-girdi fiyatları konusundaki bilgiler güncelleştirilmiştir.

İşletme ziyaretleri, Birliğe ait ulaşım aracıyla ve personeli eşliğinde gerçekleşmiştir.

Yapılan anket çalışmalarıyla elde edilen bilgiler ilçe bazında incelenmiş ve her bir soru içindeki alt gruplara göre sayısal ve oransal sonuçlar hesaplanarak sonuçlar çizelgeler halinde verilmiştir.

Damızlıkta kalma süresi, araştırmanın yürütüldüğü Ocak 2005 - Mart 2006 döneminde çeşitli nedenlerle işletmelerden çıkarılan 102 baş ineğe ait kayıtlar kullanılarak hesaplanmıştır. Bunun için Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği veri tabanından alınan soy ve verim kayıtları kullanılmıştır.

Yapılan kontroller sonunda 102 ineğe ait son buzağılama yaşı kaydı ile buzağılama sırasının birbiriyle uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Damızlıkta kalma süresinin hesaplanması için ilk buzağılama tarihi ve sürüden çıkma tarihinin biliniyor olması şarttır. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği veri tabanından alınan laktasyon süt verim kaydı taranmış ve araştırma materyali olarak kullanılan 102 baş ineğin hepsinin ilk buzağılama ve sürüden çıkış tarihlerinin mevcut olduğu saptanmıştır.

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 MİNİTAB istatistik programı kullanılmıştır Anonim (1994).

3. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

3.1. İşletmelerin Yapısı ve Yetiştirme Teknikleri

Araştırma kapsamında yer alan işletme sahipleri hakkında genel bir görüş sahibi olabilmek amacıyla yaşları sorulmuştur. Alınan yanıtlar, ankete katılan 66 yetiştiricinin yaşlarının 24 ile 75 yıl arasında değiştiğini ve ortalama $43,8 \pm 0,78$ yıl olduğunu göstermiştir. Yaşa göre dağılımı daha açık bir biçimde göstermek amacıyla yaşlar gruplanmış ve mevcut hayvan sayılarına göre küçük, orta ve büyük olarak sınıflandırılmış olan işletmeler de gözetilerek Çizelge 3.1 hazırlanmıştır.

Çizelge 3.1. Yaş gruplarına göre yetiştiricilerin sayıları ve oranları

Yaş grubu (ay)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
(20- 29)	2	10	2	9	1	4	5	8
(30- 39)	5	25	9	40	8	35	22	33
(40- 49)	8	40	9	40	6	26	23	35
(> 50)	5	25	3	13	8	35	16	24
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Çizelge 3.1'den anlaşılacağı üzere, Akçalar beldesinde 40-49 yaş arasında yer alan yetiştiriciler çoğunluktadır.

Yetiştiricilerin tecrübelerini saptamak amacıyla kaç yıldır süt sığırcılığı ile uğraştıkları sorulmuştur. Elde edilen sonuçlar yetiştiriciler arasında deneyim bakımından büyük farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Şöyle ki; bazıları 1 yıldır bu yetiştiricilik kolu ile uğraştıklarını belirtirken, bir kısmı ise bu işin atadan kalma bir iş olduğunu ve çocukluklarından beri süt sığırı yetiştiriciliğiyle uğraştıklarını ifade etmişlerdir. Genel ortalama ise $20,3 \pm 1,10$ yıl olarak bulunmuştur.

Deneyim sürelerine göre yetiştiriciler 4 gruba ayrılmış ve beldede ki sayılarına bakılmıştır. Çizelge 3.2'de görüldüğü üzere, yetiştiricilerin yalnızca %20 kadarı 10 yıldan daha az bir süredir süt sığırı yetiştiriciliğiyle uğraşmaktadır

Çizelge 3.2. Deneyim süresine göre yetiştiricilerin sayıları ve oranları

Deneyim(Yıl)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 – 4	1	5	3	13	1	4	5	8
5 – 9	4	20	2	9	2	9	8	12
10 – 19	7	35	12	52	11	48	30	45
≥20	8	40	6	26	9	39	23	35
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Yetiştiricilerin eğitim seviyesi incelendiğinde, 66 yetiştirici içinde yalnız birinin diplomasız olduğu, 11'inin ortaokul, 5'inin lise ve geri kalan 49 yetiştiricinin ise ilkökul mezunu olduğu belirlenmiştir. Çizelge 3.3'te yetiştiricilerin işletme büyüklüklerine ve eğitim seviyelerine göre dağılımı gösterilmiştir.

Çizelge 3.3. Eğitim seviyesine göre yetiştiricilerin sayıları ve oranları

Eğitim Seviyesi*	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	0	0	1	4	0	0	1	2
1	18	90	15	65	16	70	49	74
2	1	5	5	22	5	22	11	17
3	1	5	2	9	2	9	5	8
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

*0: Herhangi bir eğitim kurumundan mezun değil 1:İlkokul mezunu 2: Ortaokul mezunu 3: Lise mezunu

Yetiştiricilerin yeni teknolojilere olan ilgileri ve iletişim olanakları hakkında ipucu almak amacıyla cep telefonu sahip olup olmadıkları sorulmuş ve elde edilen sonuçlar Çizelge 3.4'te verilmiştir. Gerek sayılar ve gerekse oranlar bakımından incelendiğinde,yaklaşık her 10 yetiştiriciden 9'unda cep telefonu olduğu saptanmıştır. Bu da göstermektedir ki, yetiştiricilerin neredeyse tamamı yeniliklere, yeni teknolojilere açıktır ve iletişim kurma bakımından herhangi bir sıkıntı bulunmamaktadır.

Çizelge 3.4. Cep telefonu sahip olma durumuna göre yetiştiricilerin sayıları ve oranları

Cep Telefonu	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yok	3	15	5	22	2	9	10	15
Var	17	85	18	78	21	91	56	85
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Yetiştiricilerin örgütlü yaşama ve dayanışmaya bakış açılarını saptamak amacıyla önce üye oldukları örgüt sayısı ve daha sonra da bu örgütlerin yönetiminde yer alıp olmadıkları sorulmuş, sonuçlar Çizelge 3.5 ve 3.6’da verilmiştir.

Çizelge 3.5. Yetiştiricilerin üye oldukları örgüt sayısına göre dağılımı

Örgüt Sayısı	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	17	85	20	87	15	65	52	79
2	2	10	3	13	7	30	12	18
3≥	1	5	0	0	1	4	2	3
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Çizelge 3.5’ten anlaşılacağı üzere, ankete katılan yetiştiricilerin %18’i en az iki örgüte üyedir. Bunlar Bursa Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği ile Ziraat Odası’dır. Bunların dışında üçüncü bir örgüte daha üye olanların oranı yalnızca %3’tür. Yukarıda anılan iki örgüt dışında yetiştiricilerin büyük bir kısmının yörelerinde faaliyet gösteren kooperatiflere üye olmadıkları saptanmıştır.

Yetiştiricilerin geçmişte veya bugün yönetim kurullarında yer aldıkları örgütlerin sayısına bakıldığında; 66 yetiştiriciden yalnızca biri 2 örgütün ve 9’u ise bir örgütün yönetiminde yer almaktadır. Geri kalan 56 yetiştiricinin hiçbir zaman herhangi bir örgütün yönetiminde yer almadığı saptanmıştır (Çizelge 3.6). Örgüt yönetiminde yer alma bakımından incelendiğine büyük ölçekli işletme sahiplerinin daha aktif olarak örgütlerde yer aldıkları söylenebilir.

Çizelge 3.6. Yetiştiricilerin örgüt yönetiminde yer alma bakımından dağılımları

Örgüt Yönetiminde Yer Alma	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	18	90	21	91	17	74	56	85
1	2	10	2	9	5	22	9	14
2	0	0	0	0	1	4	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

*0:Herhangi bir yönetimde yer almayan 1: Bir örgüt yönetiminde yer alan

2: İki örgüt yönetiminde yer alan

Tamamı Bursa Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği üyesi olan ve uzman sığır yetiştiricisi olarak kabul edilmesi gereken yetiştiricilere öncelikli iş veya ana iş olarak gördükleri faaliyetleri sorulmuştur. Çizelge 3.7’de görüldüğü gibi, yetiştiricilerin %58’i sığır yetiştiriciliğini, %15’i ise tarla bitkileri yetiştiriciliğini ana iş olarak görmektedir.

Büyük ölçekli işletmelerin %57'si ana iş olarak sığır yetiştiriciliğini gösterirken bu oran orta ölçekli işletmelerde %65 ve küçük ölçekli işletmelerde %50 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3.7. Öncelikli işe göre yetiştiricilerin sayıları ve oranları

Öncelikli iş	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Çiftçi	4	20	1	4	5	22	10	15
Esnaf	4	20	3	13	4	17	11	17
İşçi	2	10	4	17	1	4	7	11
Sığır Yet.	10	50	15	65	13	57	38	58
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

İkinci iş olarak gördükleri faaliyete göre yetiştiriciler sınıflandırılmış ve sonuçlar Çizelge 3.8'de verilmiştir. Buna göre; öncelikli iş olarak tarla bitkileri yetiştiriciliği yapan, esnaf yada işçi olan 28 yetiştiriciden 27'si (%93'ü) sığırcılığı; ana iş olarak sığırcılığı gören 38 yetiştiriciden 5'i (%13) tarla bitkileri yetiştiriciliğini 2. iş olarak değerlendirmektedir ve geri kalan 1 yetiştirici haricinde diğer yetiştiriciler yalnız sığırcılık ile uğraştıklarını beyan etmişlerdir. Bu sonuçlar; anket yapılan yetiştiricilerin büyük bir kısmının yalnız sığırcılıkla uğraştığını tarla ve sığır yetiştiriciliği faaliyetlerini 1. ve 2. sırada ve birlikte yürüttüklerini açıkça ortaya koymaktadır.

Çizelge 3.8. Ana ve ikinci işlerine göre yetiştiricilerin sayıları ve oranları

Ana işi	İkinci iş					Toplam
	Çiftçi	Esnaf	İşçi	Sığır Yet.	Yok	
Çiftçi	0	0	0	10	0	10
Esnaf	0	1	0	10	0	11
İşçi	0	0	0	7	0	7
Sığır Yet.	5	1	0	0	32	38
Toplam	5	2	0	27	32	66

Yetiştiricilerin motivasyon kaynaklarını saptamak amacıyla sığır yetiştiriciliğine başlama nedeni sorulmuştur. Çizelge 3.9'da verilen sonuçlara göre, yetiştiricilerin %38'i baba mesleği olduğu için, %27'si sığır yetiştiriciliğini kendisine en uygun meslek olduğunu düşündüğü için, %14'ü ek gelir kaynağı olarak, %12'si mevcut arazileri değerlendirme amaçlı ve geri kalan %9'u da karlı olduğu için bu işe başladığını ifade etmiştir. Yapılan anket çalışmasında sığırcılığa başlama nedenini en uygunu yada karlı olarak belirten yetiştiricilerin sayısına bakarak, her 10 yetiştiriciden yalnızca 3'ünün

kolay motive edilebilir olduğu, diğerlerinin ise hallerinden çok hoşnut olmadığı ileri sürülebilir.

Çizelge 3.9. Sığırcılığa başlama nedenine göre yetiştiricilerin sayıları ve oranları

Başlama Nedeni	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Baba mesleği	7	35	13	57	5	22	25	38
Ek gelir	5	25	2	9	2	9	9	14
En uygunu	5	25	5	22	8	35	18	27
Kârlı	1	5	0	0	5	22	6	9
Mevcut araziyi değerlendirme	2	10	3	13	3	13	8	12
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Yetiştiricilerin ne ölçüde bilinçli bir biçimde sığır yetiştiriciliği yaptıklarını ve bu konuda düzenlenen eğitim kurslarına verdikleri önemi saptamak amacıyla bugüne kadar katıldıkları eğitim kursu sayısı sorulmuştur. Ne yazık ki, elde edilen sonuçlar hiç de iç açıcı olmamıştır (Çizelge 3.10). “Bugüne kadar sığırcılık ile düzenlenmiş herhangi bir eğitim kursuna katılmadım” diyen yetiştiricilerin oranı %85 olarak gerçekleşmiştir. Birden fazla eğitim kursuna katılan yetiştirici sayısı ise 8’dir. Edinilen bilgilere göre, bu konuda yetiştiricilerden gelen herhangi bir talep de olmamıştır.

Çizelge 3.10. Sığırcılığa ilişkin eğitim kursuna katılma durumu

Eğitim Kursu Sayısı	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	18	90	20	87	18	78	56	85
1	0	0	1	4	1	4	2	3
2	2	10	1	4	0	0	3	5
3	0	0	1	4	3	13	4	6
5	0	0	0	0	1	4	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

İşletmelerin büyüklüğünü saptamak amacıyla yetiştirdikleri inek sayılarına bakılmış ve buna ilişkin Çizelge 3.11 hazırlanmıştır.

Çizelge 3.11’de Akçalar beldesinde ki değerlendirilen işletme başına ortalama inek sayısı ile en küçük ve en büyük işletme değerleri verilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere, anket yapılan işletmelerde ortalama inek sayısı $10,2 \pm 0,737$ baş kadardır. İşletmelerin, üyesi oldukları Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği’nin üyelik ön koşulu olan “en az 5 baş ineğe sahip olmak” koşuluna uydukları ancak, Türkiye

Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği'ne üye işletmelerin 2005 yılı genel ortalamasının 11,1 baş inek olduğu (Anonim 2006b) dikkate alındığında ise incelenen işletmelerin göreceli olarak küçük olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.11. Farklı işletme büyüklüklerine göre inek sayısı

İşletme Büyüklüğü	İşletme sayısı	İnek sayısı (baş)		
		Ortalama	En az	En yüksek
Küçük	20	5,3 ± 0,47	5	6
Orta	23	7,8 ± 0,80	7	9
Büyük	23	16,8 ± 1,18	10	34
Genel	66	10,2 ± 0.737	5	34

Araştırma kapsamında incelenen çoğu aile işletmesi niteliğinde olan bu işletmelerde sığırcılık faaliyeti ile ilgili işgücü incelenmiş ve yalnızca 6 işletmede aile dışından da işgücü kullanıldığı saptanmıştır. Aile işgücünün kullanılmadığı işletmenin ise olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 3.12. Farklı büyüklükteki işletmelerde sığırcılık ile ilgili kişi sayılarına göre işletmelerin dağılımı

İşletme Büyüklük	Çalışan sayısı				Toplam
	1	2	3	4	
Küçük	3	12	4	1	20
Orta	1	16	5	1	23
Büyük	0	9	10	4	23
Toplam	4	37	19	6	66

Ahırda çalışan kişi sayısı hakkında çoğu yetiştiricinin oldukça abartılı sayılacak yanıtlar verdiği söylenebilir. Çizelge 3.12'de görüldüğü üzere, inek sayısı 3-4 arasında değişen işletmelerde dahi ilgili kişi sayısının 2-4 olduğu beyan edilmiştir. Yani yaklaşık inek başına bir kişi düşmektedir. Bunun nedeni, ailede çalışan herkesin sığır yetiştiriciliğiyle az veya çok uğraştığı şeklinde kabul edilmesinden kaynaklanmıştır. Bunu, aile içi iş bölümünün yapılmadığı anlamında yorumlanması da olasıdır.

Anket yapılan işletmelerin yem bitkileri ekimi ve kaba yem üretim durumları Çizelge 3.13'te görülmektedir. Elde edilen sonuçlar göstermiştir ki, Bursa ilinde yem bitkileri üretimi bakımından sevindirici ve istenen gelişmeler sağlanmıştır. Silajlık mısır hariç tutulduğunda, anket yapılan işletmelerin %68'i yulaf, %42'si yonca ve bölgesel

olarak anketin yapıldığı dönem içerisinde %33'ü kanola yetiştirmektedir. Mısır silajı üreten işletmelerin oranı ise %91'dir ve bu yetiştiricinin kaba yem olarak silaj kullanımının önemi ve yararları bakımından yeterli düzeyde bilinçlendiğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Ayrıca bölge civarında ki gıda yönlü fabrikalarının artıkları olan kırmızı biber posası, patates çöpü, meyve posaları yada pastanecilik artığı meyve kurusu gibi yan ürünlerin kullanımı yetiştiriciler arasında oldukça yaygındır.

Çizelge 3.13. Kaba yem üretimine göre işletmelerin dağılımı

Kaba Yem Çeşidi	Üretmeyenler		1-9 ton		10-19 ton		20-49 ton		≥ 50 ton	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Fiğ kuru otu	60	91	5	8	1	2	0	0	0	0
Sudan kuru otu	65	98	0	0	0	0	0	0	1	2
Sudan yeşil otu	64	97	0	0	1	2	0	0	1	2
Yulaf kuru otu	21	32	22	33	19	29	4	6	0	0
Yulaf silajı	63	95	0	0	2	3	0	0	1	2
Yonca kuru otu	38	58	12	18	9	14	5	8	2	3
Sap-saman	41	62	14	21	9	14	2	3	0	0
Buğday silajı	65	98	0	0	1	2	0	0	0	0
Sudan otu silajı	63	95	0	0	1	2	2	3	0	0
Mısır silajı	6	9	1	2	1	2	9	14	49	74
Kanola silajı	51	77	1	2	0	0	3	5	11	17
Pancar	65	98	1	2	0	0	0	0	0	0
Brokoli	63	95	0	0	1	2	2	3	0	0

Kaba yem üretiminin yeterliliğini saptamak amacıyla yetiştiricilere yıl içinde dışarıdan kaba yem alıp-almadıkları sorulmuştur. Buna göre, Bursa ili Akçalar beldesindeki işletmelerin %70'i yıl boyu ek kaba yem alımı yapmadığını bildirmiştir. İşletmelerin %30'u ise yılın değişik dönemlerinde çeşitli miktarlarda kaba yem aldıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 3.14). Bu çizelge 3.13 ile birlikte bölgede yem bitkileri üretimi açısından herhangi bir sıkıntı olmadığını destekler nitelikte bir sonuçtur. Ancak bu çizelgede dikkati çeken %60'a yakını karlı olduğu yada en uygunu olduğu için bu yetiştiricilik kolunu seçtiğini söyleyen büyük ölçekli işletmelerin küçük ve orta işletmelere oranla daha fazla dışarıdan kaba yem almasıdır. Gerçekte, ticari anlamda üretim yapan işletmelerin, kaliteli kaba yemin hayvan beslemedeki rolünü çok iyi kavramış ve istenen gelirin elde edilebilmesi için üretim faaliyetlerinde, bu alana özel önem vermiş olması gerekirken çıkan sonuç düşündürücüdür.

Çizelge 3.14. Kaba yem alımına göre işletmelerin dağılımı

Kaba Yem Alımı	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Evet	6	30	5	22	9	39	20	30
Hayır	14	70	18	78	14	61	46	70
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

İşletmelerin çoğunun dane arpa, buğday ve yulaf ürettiği, dane mısır üreten işletmenin ise yalnızca 1 tane olduğu saptanmıştır (Çizelge 3.15). Üretilen bu dane ürünlerin her işletmede olmamak koşulu ile günlük hayvan başına 1-2 kg olarak verildiği saptanmıştır.

Çizelge 3.15. Dane yem üretimine göre işletmelerin dağılımı

Üretim Çeşidi	Üretmeyenler		1-9 ton		10-19 ton		20-49 ton		≥ 50 ton	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Dane Arpa	45	68	17	26	3	5	1	2	0	0
Dane Buğday	41	62	14	21	7	11	4	6	0	0
Dane Mısır	65	98	1	2	0	0	0	0	0	0

Günlük yem öğünlerini (rasyonu) hazırlayan kişi hakkında bilgi istenmiş ve sonuçlar Çizelge 3.16 ve 3.17'de verilmiştir. Çizelge 3.16'da görüldüğü üzere, işletmelerin hemen tamamında günlük yem öğünleri yetiştirici veya aile üyelerinden birisi tarafından hazırlanmaktadır. Bu konuda profesyonel yardım aldığı söylenen işletme bulunmamaktadır. Daha önce belirtildiği üzere, yetiştiricilerin çok az bir kısmının sığırcılık ile ilgili eğitim kursuna katıldığı dikkate alındığında, günlük öğünlerin hazırlanmasında önemli eksikliklerin olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır.

Çizelge 3.16. Günlük yem öğünlerini hazırlayan kişilere göre işletmelerin dağılımı

Kişi	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Kendisi	15	75	18	78	15	65	48	73
Aileden biri	5	25	5	22	8	35	18	27
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Çizelge 3.17. Günlük yem öğünlerini hazırlayan kişilerin eğitim seviyelerine göre işletmelerin dağılımı

Eğitim Seviyesi*	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	0	0	1	4	1	4	2	3
1	17	85	16	70	14	61	47	71
2	2	10	5	22	6	26	13	20
3	1	5	1	4	2	9	4	6
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

*0:Eğitim almamış 1:İlk okul mezunu 2:Orta okul mezunu 3:Lise mezunu

Günlük öğünleri hazırlayan kişinin eğitim durumuna bakıldığında (Çizelge 3.17) 2'sinin diplomasız ve 47'sinin ilköğretim, 13'ünün orta ve 4'ünün lise mezunu olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu değerlerin, daha önce yetiştiricilerin eğitim seviyesi ile ilgili hazırlanmış olan Çizelge 3.3'teki değerlerle karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle, rasyonu hazırlayan kişilerin eğitim seviyesi yetiştiricilerin eğitim seviyesinden de düşüktür. Buradan da açıkça görülmektedir ki, rasyon hazırlama konusunda yetiştiricilerin profesyonelce desteğe şiddetle ve acilen ihtiyaçları bulunmaktadır.

Sağmal ve/veya kurudaki ineklerin beslenmesi oldukça hassas bir konudur. Toplam besin maddesi gereksinimi içerisinde sütün payı çok yüksek olduğu için aynı vücut ağırlığına sahip verim verenle vermeyen ineklerin besin madde gereksinimleri de farklı olacaktır (Van Saun, R.J. 1991).

Süt sığırı işletmelerinde en yüksek geliri elde etmek için hayvanların besin madde gereksinimlerinin ne eksik ne de fazla olacak şekilde karşılamak gerekir. Ayrıca, yetersiz bir besleme programı uygulandığında hayvanlarda zayıflama, süt veriminde düşüş ve yavru atma olayları görülebilir. Gereğinden fazla beslenen hayvanlarda ise yağlanma, güç doğum ve kısırlık gözlenir. Bu nedenlerle ineklerin canlı ağırlıklarının yanı sıra süt verimleri ve gebelik gibi durumları dikkate alınarak beslenmesi gerekir (Anonim 1989). Başka bir deyişle, her ineğin besin maddelerini karşılayacak miktar ve nitelikte günlük öğün hazırlanıp tüketimine sunulmalıdır. Bu durumu saptamak için yetiştiricilere her bir ineğin verimi ve diğer özelliklerini dikkate alıp almadıkları sorulmuştur. Çizelge 3.18'de görülen sonuçlardan anlaşılacağı üzere, yaklaşık işletmelerin %25'inde verime göre rasyon hazırladığını ileri sürmüştür. Fakat, rasyonu

hazırlayan kişilerin eğitim seviyeleri, eğitim kurslarına katılım durumu gibi bilgiler gözetildiğinde, yetiştiricilerin bu savı pek de inandırıcı görünmemektedir.

Çizelge 3.18. Günlük yem öğünlerini verime göre hazırlama bakımından işletmelerin dağılımı

Verime göre rasyon hazırlama	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Hazırlamıyorum	17	85	19	83	14	61	50	76
Hazırlıyorum	3	15	4	17	9	39	16	24
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Günlük öğünlerin yapısı hakkında bilgi edinmek amacıyla sorulan sorulara kaba yem ve yoğun yem için verilen yanıtlar ayrı ayrı değerlendirilerek sonuçlar Çizelge 3.19 ve 3.20'de verilmiştir.

Kaba yem rasyonu bakımından işletmeler incelendiğinde, %30'unda halen saman kullanıldığı açıkça görülmüştür. Saman kullanımının az olmasına karşılık, azınlıkta olsa da günlük rasyonlarında saman kullanan işletmelerin kullandıkları saman miktarı, fazladır.

Çizelge 3.19. Günlük kaba yem öğünlerinde yer alan yemler ve bu yemlerin miktarlarına (kg/gün) göre hazırlama bakımından işletmelerin dağılımı

Yemler	İşletme oranı (%)					
	0 kg	1-2 kg	3-4 kg	5-6 kg	7-15 kg	≥ 15 kg
Pancar posası	94	0	2	5	0	0
Mısır silajı	2	0	0	0	5	94
Yonca kuru otu	56	0	15	17	11	2
Yeşil sorgum otu	97	0	0	0	3	0
Sap-saman	70	0	14	17	0	0
Fiğ kuru otu	97	0	3	0	0	0
Yulaf otu	42	0	24	26	8	0
Brokoli	95	0	0	3	2	0
Kırmızı biber	94	0	0	0	3	3
Kanola silajı	91	0	0	2	2	6
Elma posası	97	0	2	2	0	0
Patates	92	0	2	2	5	0

İşletmelerde saman kullanımının azalması mısır silajı kullanımının son dönemlerde yaygınlaşmaya başlamasından kaynaklanmaktadır. Çizelge 3.19'da görüldüğü gibi, %2'lik bir kısım hariç işletmelerin geri kalanında inek başına 7 kg'dan fazla mısır slajı kullanılmaktadır. Ayrıca yonca, yulaf, fiğ ve sorgum kuru otu yada bazı işletmelerde bunların slajları da hayvanlara kaba yem olarak verilmektedir.

Günlük yoğun yem öğünlerinde, daha doğrusu, inek başına günde verilen yoğun yemler ve her bir yemin miktarına göre işletmelerin dağılımı Çizelge 3.20'de görülmektedir. Anket yapılan 66 işletmeden yalnızca 1'i kendi süt yemini kendisinin yaptığını söyleyerek ticari süt yemi kullanmadığını beyan etmiştir. Başka bir deyişle, ticari süt yemi kullanımı oldukça yaygındır. Bazı işletmeler tarafından bildirilen kullanım miktarları ise abartılıdır. Örneğin; inek başına günde 13-14 kg süt yemi verdiğini iddia eden işletme sayısı 9'dur (%14)

Çizelge 3.20. Günlük yoğun yem öğünlerinde yer alan yemler ve bu yemlerin miktarlarına göre hazırlama bakımından işletmelerin dağılımı

Yemler	İşletme oranı (%)							
	0 kg	1-2 kg	3-4 kg	5-6 kg	7-8 kg	9-10 kg	11-12 kg	≥ 13 kg
Süt yemi	0	0	2	5	17	42	21	14
Tahıl dane	41	6	32	15	5	2	0	0
ATK/PTK*	86	2	3	3	0	3	0	3
Dane mısır	97	2	2	0	0	0	0	0
Kepek	98	0	0	2	0	0	0	0

* ATK: Ayçiçeği tohumu küspesi; PTK: Pamuk tohumu küspesi

İşletmelerin %60'ında ticari süt yeminin yanı sıra arpa, buğday gibi tahılların kırmaları karıştırılarak verilmektedir. Ayçiçeği tohumu veya pamuk tohumu küspeleri gibi proteince zengin kesif yemler ise işletmelerin %86'sında kullanılmamaktadır. Kepek kullanımı da yaygın değildir. Daha önce belirtildiği üzere, proteince zengin kuru otların kullanımı da yok denecek seviyededir.

Mera ile ilgili elde edilen sonuçlar ise 66 işletmeden 5'i haricinde tümü hayvanları mera'ya çıkarmadıklarını bildirmişlerdir. Bunun nedenleri, yeterli mera alanının olmayışı, işletmelerin küçük ve yerleşim alanı içinde oluşu ve sığır yetiştiriciliğinin tek iş olarak yapılması sayılabilir (Çizelge 3.21).

Çizelge 3.21. Meradan yararlanmaya göre işletmelerin dağılımı

Merada kalma süresi	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	19	95	21	91	21	91	61	92
7-8	1	5	2	9	2	9	5	8
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Tüm canlılar için olduğu gibi sığırlar için de yeterli miktar ve kalitede su tüketebilmeleri sağlıklı olmaları ve beklenen verim seviyelerine ulaşabilmeleri için şarttır. Sağmal inekler çiftlik hayvanları içerisinde en fazla su tüketen hayvan grubunu oluşturmaktadır. Su ihtiyacının yüksek olmasının nedeni, sütün su oranının yüksek (%85 - 87) olması ve bu yolla dışarıya çok su atılmasıdır. Süt sığırları için en uygun sulama yöntemi, otomatik suluklarla istedikleri zaman istedikleri kadar taze ve temiz su içmelerini sağlamaktır. Buna olanak yoksa hayvanları günde en az iki kez sulamaya götürmek gerekir.

Çizelge 3.22'den anlaşılacağı üzere, anket yapılan işletmelerin %44'ünün ineklere serbest su içme olanağı tanınması, %47'sinin ise günde iki kez hayvanlara su verdiğini bildirmesi, oldukça düşündürücü olmakla birlikte, bu durum, özellikle sağmal ineklerde suyun öneminin yeterince bilinmediğini göstermektedir.

Çizelge 3.22. Günlük su verme sıklığına göre işletmelerin dağılımı

Su Verme Sıklığı	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
2 kez	14	70	12	52	5	22	31	47
3 kez	2	10	1	4	2	9	5	8
4 kez	0	0	1	4	0	0	1	2
Serbest	4	20	9	39	16	70	29	44
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Ağız sütü, yüksek oranda içerdiği kuru madde, yağ, protein, vitamin ve minerallerin yanı sıra buzağıyı hastalıklara karşı koruyucu bağışıklık maddelerini de içermektedir. Ağız sütü yapısını üç gün içinde kaybederek hızla normal süte dönüşmekte olup özellikle buzağılara ilk 3 gün içinde verilmelidir. Verilmesi gereken miktar, ilk gün için doğum ağırlığının %10-12'si, 2. ve 3. günler içinde günde 3 öğün olmak üzere 1- 1,5 kg/öğün'dür (Özen 1999).

Doğumu izleyen ilk 3 gün içinde buzağılara nasıl ve ne kadar ağız sütü verildiği sorulmuş ve elde edilen sonuçlar Çizelge 3.23 ve 3.24'te verilmiştir.

Çizelge 3.23'te görüldüğü gibi, 66 yetiştiriciden 65'i biberon kullanarak ağız sütünü verirken, yalnızca 1 yetiştirici ağız sütünü alması için buzağuyu anasının yanında tuttuğunu bildirmiştir.

Çizelge 3.23. Ağız sütünü verme şekline göre işletmelerin dağılımı

Ağız sütü verme	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Biberon	20	100	23	100	22	96	65	98
Emme	0	0	0	0	1	4	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Ağız sütünün emiştirme yoluyla verilmesinin en büyük sakıncası, buzağının ne kadar süt içtiğinin bilinmemesidir. Çok içmesinin herhangi bir sakıncası yoktur. Fakat, özellikle ilk 3 saatte en az 2 kg ağız sütünün içirilmesine çalışılmalıdır (Morrill 1992, Akman 2003). İzleyen günlerde ise, buzağının canlı ağırlığının %10'u dolayında günlük süt içirilir ve bu miktar, uygulanacak süt içirme süresine bağlı olarak süreç içerisinde azaltılır.

Buzağılara içirilen günlük süt miktarı sorulduğunda, emiştirme yoluyla içiren işletme herhangi bir değer bildirememiştir (Çizelge 3.24). Anket yapılan işletmelerde buzağuyu anasının yanında tutan 1 işletme hariç geri kalan işletmelerin tümünde ise normal sınırlar içinde kabul edilecek miktarlarda (3-6 kg/gün) ağız sütü içirildiği saptanmıştır.

Çizelge 3.24. Verilen ağız sütü miktarına göre işletmelerin dağılımı

Ağız sütü miktarı (kg/gün)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1-2	1	5	0	0	0	0	1	2
3-4	10	50	10	43	9	39	29	44
5-6	9	45	13	57	13	57	35	53
Bilmiyor	0	0	0	0	1	4	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Buzağılara uzun veya kısa süre süt içirme programları sorunsuz bir biçimde uygulanabilir. Kısa süreli programların süresi, buzağının besin maddeleri ihtiyacını karşılayabilecek kesif ve kaba yem tüketebilecek seviyede olmalıdır ki, bu süre

genellikle en az 5 hafta dolayındadır (Kumlu 2000a). Uzun süreli programlarda ise süt ve yem fiyatları arasındaki ilişki, işgücü durumu vb faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir (Özen 1999).

Çalışma kapsamında bulunan işletmelerde, buzağılara süt içirme süresi 51 işletmede 90-119 gün, 14 işletmede 60-89 gün arasında değişirken yalnız 1 işletmede 119 günden daha fazladır. Elde edilen bu bilgilere göre bölge genelinde süttan kesme konusunda ortak bir uygulama yapıldığı söylenebilir (Çizelge 3.25).

Çizelge 3.25. Buzağılara süt içirme süresi bakımından işletmelerin dağılımı

Süt içirme süresi (gün)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
60-89	3	15	3	13	8	35	14	21
90-119	16	80	20	87	15	65	51	77
>119	1	5	0	0	0	0	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Süt sığırı yetiştiriciliğinde en duyarlı ve zor işlerden birisi sağımdır. Sağımı yapan kişinin hayvanlarla iyi iletişim kurabilen, sabırlı ve deneyimli birisi olmasında yarar vardır. Mevcut hayvan sayıları ne olursa olsun araştırma kapsamındaki işletmelerin tümünde makine ile sağım yapılmakta yalnız kullanılan sağım sistemleri işletme büyüklüğüne göre değişiklik göstermektedir. Yapılan incelemeye göre, işletmelerin %2'sinde işçi ve %23'ünde yetiştirici sağımı yapmaktadır. İşletmelerin %76 gibi büyük bir kısmında ise sağım evin hanımı, çocuğu yada diğer aile fertleri tarafından gerçekleştirilmektedir (Çizelge 3.26).

Çizelge 3.26. Sağım yapan kişiye göre işletmelerin dağılımı

Kişi	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Kendisi	6	30	5	22	4	17	15	23
Aileden biri	14	70	18	78	18	78	50	76
İşçi	0	0	0	0	1	4	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Sağımıcının eğitim seviyesine ilişkin alınan yanıtlara göre sağımıcıların %3'ü diplomasız, %83'ü ilkokul, %8'i ortaokul ve %6'sı lise mezunudur. Bu değerlerin, daha önce Çizelge 3.3'te yetiştiricilerin ve Çizelge 3.17'de günlük yem öğünlerini hazırlayan kişilerin eğitim seviyeleriyle karşılaştırıldığında daha düşük oldukları ortaya çıkmıştır.

Başka bir deyişle, işletmedeki en yüksek eğitim seviyesine sahip kişiler değil, diğerleri sağım işiyle görevlendirilmektedir.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin tümünde günde iki sağım yapılmaktadır. Günde iki sağım yapan işletmelerde iki sağım arası sürenin eşit tutulması gerekir, aksi takdirde süt verimi düşmektedir. Süt verimi sağım aralıkları 15-9 saat olduğunda %2, 16-8 saat olduğunda ise % 4 azaldığı bildirilmektedir (Kumlu 2000).

Çizelge 3.27’de görüldüğü gibi, ankete katılan işletmelerin büyük bir kısmı saat 6-7 dolaylarında sabah sağımını yapmaktadır Burada asıl üzerinde durulması gereken nokta, sabah sağım saatine bağlı olarak iki sağım arasındaki sürenin doğrusala yakın bir biçimde değişmesi; sabah sağımı ne kadar geç yapılırsa akşam sürenin o ölçüde kısalıyor olmasıdır. Oldukça geç sayılabilecek bir saat olan saat 8’de sabah sağımı yapıldığında iki sağım arası süre 9 saat dolayına gerilemektedir. Bu, önemli verim kayıplarına yol açabilecek bir sorundur (Kumlu 2000a).

Çizelge 3.27. Sağım saatine göre işletmelerin dağılımı (%) ve sabah sağımı ile akşam sağımı arası süre (saat)

Sabah sağımı	Akşam sağımı							Toplam
	17.00	17.30	18.00	18.30	19.00	19.30	20.00	
06.00	1 2	1 2	4 6	1 2				7 11
06.30	1 2	1 2			7 11			9 14
07.00	7 11	2 3	11 17	5 8	14 21			39 59
07.30	2 3	1 2			1 2	2 3		6 9
08.00	2 3			1 2			1 2	4 6
08.30	1 2							1 2
Toplam	14 21	5 8	15 23	7 11	22 33	2 3	12 18	66 100

Günümüz meme sağlığı kontrol programlarının on temel prensibi arasında ilk iki sırada, 1.uygun sağım yöntemlerinin kullanımı, 2.sağım ekipmanlarının uygun kullanımı ve bakımı konuları yer almaktadır. Sağım ekipmanlarının yanlış dizaynı ve yetersiz servis olanakları meme sağlığı sorunlarının ortaya çıkışında büyük ölçüde etkin olabildiği bildirilmektedir. Ayarsız veya ayarı bozuk olan sağım makineleri memeyi

tahriş edeceği ve meme yangısına zemin hazırlayacağından dolayı kesinlikle kullanılmamalıdır. Sağım makinesi mümkünse düzenli olarak servis kontrolünden geçirilmeli ve sağım sırasında makineden emin olmak amacıyla dışardan görülebilecek olan kontroller yapılmalıdır (Köker ve Salmanoğlu 2000).

Makineli sağım yapan 66 işletmeciye bu konu ile ilgili izledikleri yol sorulmuş ve elde edilen sonuçlar Çizelge 3.28'de verilmiştir.

Çizelge 3.28. Sağım makinesinin doğru çalıştığını anlama yöntemine göre işletmelerin dağılımı

Yöntem	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Gösterge	16	80	12	52	14	61	42	64
Pompa sesi	4	20	11	48	9	39	24	36
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Buna göre, makinelerini düzenli olarak servis uzmanlarına kontrol ettiren yetiştirici bulunmamaktadır. Sağım sırasında basınç saatine bakarak kontrol yaptığını söyleyenlerin oranı %64, makinenin sesini dinlerim diyenlerin oranı ise %36'dır. Buradan da anlaşılacağı üzere, incelenen işletmelerin çoğunda sağım makinelerine bakım ve kontrol konusunda büyük eksiklikler bulunmaktadır. Meme yangılarının bu işletmelerde yaygın görülmesinin nedenlerinden birinin bu tip yanlışlıklar olduğu söylenebilir.

Sağım makinesi memeye kullanımında her bir meme başlığındaki iç lastiğin sağlam olması ve esnekliğini koruması son derece önemlidir. Kaliteli malzemeden yapılan lastiklerin ömrü 6 ay dolayındadır. Her sağım sonrası yıkanıp dezenfekte edilmesi gereken sağım başlıkları bu işlemler sırasında kontrol edilmeli, varsa, eskimiş, yırtılmış, zedelenmiş lastiklerin derhal değiştirilmesi gerekir. Aksi halde, sağımın düzgün ve sağlıklı yapılması mümkün olmaz. Sağım başlığı lastiğini değiştirme sıklığına ilişkin sorulan sorunun yanıtları değerlendirilmiş ve sonuçlar Çizelge 3.29'da verilmiştir.

Buradan anlaşılacağı üzere, her 10 yetiştiriciden 7'si 5-6 aylık aralıklarla lastik değiştirdiğini ifade etmiştir. 66 işletme sahibi arasında 5 kişi 7ay yada daha fazla, 1 kişi ise inandırıcılığı şüpheli olsa da 1-2 aylık dönemlerde lastik değiştirdiklerini beyan etmişlerdir. Özetle; makineli sağım ile ilgili yetiştiricilerin etkin bir yayım ve servis hizmetine ihtiyaçları bulunmaktadır.

Çizelge 3.29. Sağım başlığı lastiğini değiştirme aralığına (ay) göre işletmelerin dağılımı

Süre (ay)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1-2	1	5	0	0	1	4	2	3
3-4	5	25	4	17	3	13	12	18
5-6	13	65	16	70	18	78	47	71
≥7	1	5	3	13	1	4	5	8
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Sağım öncesi süt kontrolü ve sağım sonrası meme başlarının antiseptikli su içeren bir kaba daldırılması veya antiseptikli suyun meme başlarına püskürtülmesi meme yangısı ile mücadelede büyük önem taşır (Kumlu 2000, Akman 2003). Sağıma başlarken meme başlarında bulunan sütün haftalık veya en geç 2 haftalık aralıklarla özel bir test kabına alınarak meme yangısı testi yapılmalıdır. Memesi yangılı inekler derhal antibiyotik tedavisine alınmalı ve memeleri iyileşinceye kadar, diğer tüm ineklerin sağımı tamamlandıktan sonra sağılmalı ve sütleri imha edilmelidir. Sağlıklı inekleri korumak amacıyla sağımdan sonra meme başlarının antiseptikli suya daldırılması ve bu suyun meme başlarına püskürtülmesi gerekir. Kuruya çıkarılan inekleri meme yangılarına karşı korumak amacıyla son sağımdan sonra, uzman bir veteriner hekimin önerisi doğrultusunda meme başlarına güçlü bir antibiyotik enjekte edilir. Halk arasında mühürleme olarak adlandırılan bu işlemin yapılmasında büyük yarar vardır (Akman 2003).

Çizelge 3.30'da görüldüğü üzere 66 işletmeden sadece 7'si sağım sırası uygulayarak hasta hayvanları sonra sağmaktadır. Ayrıca incelenen işletmelerin sağım öncesi meme yangısı testi yapıyorum diyen 6'sı, testi, sağıma başlarken ilk sütü elle yere sağarak, yalnızca 1'i CMT (California Mastitis Testi) kullanarak yaptığını beyan etmiştir. İşletmelerde sağım sonrası meme başlarını antiseptikli su ile muamele etmek gibi bir alışkanlık yada bilinç yoktur. Bütün bunlar göstermektedir ki, gerek inek ve sürü sağlığı, gerekse üretilen sütün kalitesi bakımından incelenen işletmelerde önemli sorunlar bulunmaktadır.

Çizelge 3.30. İşletmelerde uygulanan sağım sırası yöntemleri

Yöntem	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Gençten yaşlıya	1	5	1	4	2	9	4	6
Hastalar en son	2	10	2	9	3	13	7	11
Sütü çok olandan az olana	2	10	1	4	3	13	6	9
Yeni buzağılayanlar önce	0	0	3	13	2	9	5	8
Sıra yok	15	75	16	70	13	57	44	67
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Bu araştırma kapsamında bulunan işletmelerin tümü Bursa Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği üyesidir ve en azından, bu üyelikleri gereği ayda bir kez ahırlarında bulunan her bir sağmal ineğin günlük süt verimlerini ölçmek zorundadırlar. Aslında, ekonomik değerlendirme yapabilmek ve gerçek anlamda işletme olabilmek için her işletmenin aksatmadan süt verim kontrollerini yapması gerekmektedir. Fakat, alınan yanıtlar incelendiğinde görülmektedir ki; süt verim kontrollerinin kağıt üzerinde olması gerektiği gibi her ay düzenli olarak yapıldığı ve beyan edildiği fakat gerçekte bildirilen verimlerin ortalama verimler olduğu anlaşılmaktadır. Bu da göstermektedir ki yetiştiriciler kendi işletmelerini tanımlayabilecek temel verileri dahi toplamamakta ve ıslah programı yürütme iddiasında olan örgütlerinin üyelik gereğini yerine getirmemektedir.

Aylık süt verim kontrolleri yapan işletmelerin tuttukları kayıtların ulusal düzeyde kabul görmesi için Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 2000 yılında yayınlanan “Damızlık Süt Sığırlarında Soy Kütüğü Talimatı”na (Anonim 2000), uluslararası düzeyde kabul görmesi için de Uluslararası Hayvancılık Kayıt Kurulu (International Committee for Animal Recording) tarafından 2002’de yayınlanan kılavuzlarda (Guidelines) yer alan kurallara (Anonim 2002) uygun bir biçimde saptanıp kayıt edilmiş olmaları gerekir. Her iki örgütün bu konudaki ön şartlarından birisi süt miktarının bir alet veya araçla saptanmasıdır. Söz konusu alet veya araç ölçekli bir kova olabileceği gibi bilgisayar destekli sağım sistemlerinde otomatik ölçme araçları da olabilmektedir. Önemli olan nokta, söz konusu alet veya aracın ilgili örgüt tarafından standart olarak kabul görmüş olmasıdır.

Aylık aralıklarla süt verim kontrolü yaptığını ifade eden yetiştiricilerin tümü D.S.Y.B.üyesi olduğundan daha önce de belirtildiği gibi gerçekte doğruluğu şüpheli de

olsa standart ölçekli kova kullanarak süt verimini ölçtüklerini beyan etmişlerdir. Konunun üzerinde ciddiyetle düşünülmesi gereken kısmı ise, yetiştiricilerin, batıl inanışları doğrultusunda, nazar değer diyerek yüksek verimli ineklerinin gerçek verimlerini beyan etmemesidir.

Başarılı damızlık sığır yetiştiricilerinin ön koşullarından birisi düve ve ineklerin kızgınlık döngülerini denetleyerek zamanında saptamaktır. Bunu başarabilen işletmeler tohumlamanın zamanında yapılmasını sağlamaktadır. Bu durum hem tohumlamada başarıyı yükseltip maliyeti azaltırken hem de buzağılama aralığının istenen süreye uymasını sağlamaktadır. Dolayısıyla karlılık yükselebilmektedir.

Kızgınlık döngüsünü denetlemenin çeşitli yolları vardır. Bunlardan en yaygın olarak kullanılanı gözlem ve kayıt tutmadır. Lothammer ve Wittkowski'ye (1994) göre günde 4 kez 20'şer dakika süreyle yapılacak sürü gözlemiyle kızgın inekleri %100 ihtimalle saptamak olasıdır. Ayrıca önceki kızgınlık döngüleri ve diğer döl verim özellikleriyle ilgili düzgün kayıt tutulmuş ineklerin kızgınlık gösterecekleri günü önceden isabetle tahmin etmek mümkündür. Sütte progesteron testi, arama boğası kullanma, elektronik araçlardan yararlanma gibi başka yollar da mevcuttur (Kumlu 2000).

İşletmelerdeki inek ve düvelerin kızgınlıklarını nasıl saptadıkları sorusuna verilen yanıtların tamamı gözleme dayanmaktadır. Birliğe üye olan bu işletmelerin diğer işletmelerden farklı olarak kayıt tutma ve değerlendirmeye ağırlık verme konusunda zayıf kalmaları, çok ciddi ve mutlaka çözüm üretilmesi gereken bir sorun olarak görülmektedir.

Damızlık sığır yetiştiriciliğinde düvelerin ilk kez tohumlandıkları yaş çok önemlidir. Holstein gibi hızlı büyüyen kültür ırkı düvelerin 14-16 aylık yaşlarda gebe kalmaları ve buna bağlı olarak 23-25 aylık yaşlarda da ilk kez doğurmaları önerilmektedir (Head 1992, Kumlu 2000, Akman 2003). Head (1992), 23 aylık yaştan daha erken buzağılayan Holstein ineklerin her bir ay için 100 kg; 25 aylık yaştan sonraki her bir ay için ise 25-50 kg daha düşük süt verdiklerini ileri sürmüştür. Bu konuda yetiştiricilerin görüşünü almak amacıyla yöneltilen soruya yetiştiricilerin verdikleri yanıtlar Çizelge 3.31'de verilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere, yetiştiricilerin büyük bir kısmı (%76'sı) 15-18 aylık yaşlarda düvelerini ilk kez tohumladıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum, idealin biraz üzerinde olsa da kabul

edilebilecek sınırlar arasında yer alan bir durumdur. Dokuz yetiştiricinin ise 20 ay ve daha ileri yaşta tohumlama yaptırması ise önemli bir sorundur.

Çizelge 3.31. Düveleri ilk tohumlama yaşına göre işletmelerin dağılımı

Yaş (ay)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
15	0	0	0	0	1	4	1	2
16	3	15	2	9	2	9	7	11
17	2	10	2	9	6	26	10	15
18	8	40	18	78	6	26	32	48
19	4	20	0	0	3	13	7	11
20	3	15	1	4	4	17	8	12
24	0	0	0	0	1	9	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Yetiştiricilerin yapay tohumlamaya bakış açılarını saptamak amacıyla işletmelerinde yaygın olarak kullandıkları tohumlama yöntemi sorulmuş ve işletmelerin tümünün yapay tohumlama yaptırdıkları ortaya çıkmıştır. Yalnız işletmelerden 1'i önce yapay tohumlama yaptırdığını, eğer tutmazsa ineği boğaya verdiğini beyan etmiştir.

Buzağılama sonrası döl yatağının yeni bir gebeliğe hazır olabilmesi için 60-90 gün arasında ortalama 75 gün dolaylarında bir süreye gereksinim duyulmaktadır. Bu dönem normal üreme performansı için büyük önem taşır. Doğumdan sonra ilk kızgınlığın gözlemlenmesi için geçen süre 30-72 gün arasında değişir. Bu süre süt verimi yüksek olan ineklerde düşük verimlilere göre genellikle daha uzundur. Yetiştirme pratiğinde inekler genellikle doğum sonrasındaki ilk kızgınlıkta tohumlanmaz. Çünkü ineklerin yaklaşık %10'unda doğum sonrası ilk kızgınlık gerçek ovulasyona bağlı değildir (Tuncel 1998). Belirtilen bu sürelerden önce ineğin kızgınlık göstermesi ve tohumlanırsa gebe kalması olasılığı vardır. Ancak, böylesi bir uygulama ineğin sağlığı ve verimliliği açısından kesinlikle önerilmeyen bir durumdur. Her şeyden önce, döl yatağı yeni bir gebeliğe hazır olmadığından erken embriyonik ölümler ortaya çıkabilmektedir. Lothammer ve Wittkowski'ye (1994) göre, 60-80. günler arasında yapılan ilk tohumlamaya kıyasla 40-60. günler arası, 20-40. günler arası ve 20. günden önce yapılan ilk tohumlamalardaki gebelik oranı sırasıyla %25, %31 ve %53 daha düşük gerçekleşmektedir. Yılda bir sağlıklı yavru edilebilmesi ilkesi ve sığırlarda gebelik süresinin 280 gün olduğu dikkate alındığında gebelikle sonuçlanması gereken tohumlamanın en erken 60. günden sonra yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. O

halde, 60. günden önce yapılacak olan tohumlamalar yararsızdır, hatta zararlı olarak kabul edilebilir (Kumlu ve Akman 1999). Buzağılama sonrası ilkine tohumlamanın belirtilen bu sürelerden daha ileri bir zamanda yapılması ise yılda bir yavru elde etmeyi imkansız hale getirecek ve ekonomik olmayacaktır.

Çizelge 3.32. Buzağılamayı izleyen ilk tohumlamanın yapıldığı aya göre işletmelerin dağılımı

Ay	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
2.	2	10	11	48	15	65	28	42
3.	17	85	11	48	6	26	34	52
4.	1	5	1	4	2	9	4	6
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Çizelge 3.32’de görüldüğü üzere, işletmelerin %52’si olması gereken zamanda yani 3. ayda ilk tohumlamayı yaparken, %42’si olması gerekenden yaklaşık 1 ay daha erken tohumlama yapmaktadır. İşletmelerden %6’sı 4.yada daha ileri aylarda ilkine tohumlamayı yaptırdığını beyan etmiştir. Bu duruma oransal olarak bakıldığında sevindirici ancak söz konusu işletmelerin ıslah programı yürütme iddiasında olan bir örgütün üyesi oldukları göz önüne alındığında ise düşündürücü bir durumdur.

Yapay tohumlamada başarı hakkında yetiştiricilere gebelik başına en az ve en çok kaç kez tohumlama yaptırdıkları sorulmuştur. Alınan yanıtlara göre yapay tohumlama yaptıran 66 yetiştiricinin %84’ü bir gebelik için en az 1, %10’u en az 2 ve %6’sı en az 3 kez tohumla yaptırdıklarını söylemişlerdir (Çizelge 3.33).

Çizelge 3.33. Gebelik başına en az ve en çok tohumlama sayısına göre işletmelerin dağılımı

En fazla tohumlama sayısı	En az tohumlama sayısı				Toplam	%
	1	2	3	4		
2	6	0	0	0	6	9
3	12	0	0	0	12	18
4	18	1	0	0	19	29
4>	20	6	2	1	29	44
Toplam	56	7	2	1	66	100
%	84	10	6	-	100	100

Çizelge 3.33’deki değerler göstermektedir ki, yetiştiricilerin %44’ü gebelik için en az 1 tohumlama yaptırdıklarını ancak bu rakamın 5 ve daha fazlasına kadar çıktığını

ifade etmişlerdir. Bu değer çok yüksek olup, gebelik başına 2'den fazla tohumlama yapılması normal değildir. Üçüncü tohumlamada gebe kalmayan bir ineğin mutlaka uzman bir veteriner hekim tarafından muayene edildikten ve sağlıklı olduğuna karar verildikten sonra yeniden tohumlanması gerekmektedir. Aksi halde, damızlık dışı tutulmalıdır.

Yapay tohumlama yaptırdığını ifade eden 66 yetiştiriciye boğa kataloglarından yararlanma derecesi ölçmek amacıyla, tohumlamada spermaları kullanılacak boğaları seçip seçmediği, seçiyorsa kriterlerinin neler olduğu sorulmuştur. Alınan yanıtlara göre yetiştiricilerden %67'si boğa kataloğu kullanmamakta, tohumlama yapan kişinin önerisine uymaktadır. Yalnızca kataloğa bakarak boğa seçtiğini söyleyen yetiştirici sayısı 9, ineğin yapısına göre hem katalogdan yararlandığını hem de önerileri dikkate aldığını söyleyenlerin sayısı ise 11'dir. Yalnızca iki işletme boğa seçiminde sperma fiyatlarının önemli olduğunu söylemiştir (Çizelge 3.34). Bu rakamlar bir kez daha göstermektedir ki, Bursa Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği üyeleri kayıtlara ve kayıtlardan elde edilen sonuçlara değer vermemektedir. Kuruluşunun temeli buna dayalı olan bir örgütün bu sorunun nedenlerini araştırıp çözüm yolları üretmesi yaşamsal değerinde önem taşımaktadır.

Çizelge 3.34. Tohumlama boğasını seçme şekline göre işletmelerin dağılımı

Seçme kriterleri	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
İneğin yapısı	3	15	3	13	5	22	11	17
Katalog	2	10	3	13	4	17	9	14
Tavsiye	15	75	16	70	13	57	44	67
Sperma fiyatı	0	0	1	4	1	4	2	3
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Yapay tohumlamaya bakışı sınamak amacıyla yetiştiricilere yöneltilen bir diğer soru, yapay tohumlama ve doğal aşım yoluyla doğan buzağılar arasında fark olup olmadığı sorusudur. Sonuçlar göstermiştir ki, yetiştiricilerin önemli bir bölümü yapay tohumlamaya daha çok değer vermektedir. Nitekim, yetiştiricilerin %47'si yapay tohumlamadan doğan buzağının daha üstün olduğunu ileri sürerken aralarında fark yok diyenlerin oranı %30 yorum yok diyenlerinki ise %23'tür.

Çizelge 3.35.Yapay tohumlama ve doğal aşım buzağılarını değerlendirme farklılığı bakımından işletmelerin dağılımı

Değerlendirme	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Daha iyi	8	40	10	43	13	57	31	47
Fark yok	8	40	6	26	6	26	20	30
Yorum yok	4	20	7	30	4	17	15	23
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

“Yetiştiricilerin kısırlığı ne ölçüde bir sorun olarak gördüklerini” saptamak amacıyla yöneltilen soruya alınan yanıtlar incelenmiştir. Kısır olduğu gerekçesiyle geçen yıl içinde sürüden çıkarılan inek sayıları bakımından işletmelerin durumuna bakıldığında Çizelge 3.36’daki dağılım ortaya çıkmıştır. Buna göre, işletmelerin %53’ü kısırlıktan dolayı inek çıkarmadıklarını; %20’si 1, %14’ü 2, %11’i 3 ve %4’ü 4-5 baş inek çıkardıklarını belirtmişlerdir.

Çizelge 3.36. Kısırlıktan dolayı sürüden çıkarılan inek sayısı/yıl bakımından işletmelerin dağılımı

İnek (baş)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	9	45	15	65	11	48	35	53
1	4	20	5	22	4	17	13	20
2	5	25	1	4	3	13	9	14
3	1	5	1	4	5	22	7	11
4	1	5	0	0	0	0	1	2
5	0	0	1	4	0	0	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Son 12 ayda sakatlandığı veya süt verimi düşük olduğu için sürüden çıkarılan ineklerin sayısı sorulmuş ve sırasıyla Çizelge 3.37 ve Çizelge 3.38’deki sonuçlar elde edilmiştir.

Herhangi bir nedenle ineklerin sakatlanarak sürüyü terk etmeleri istenmeyen bir durumdur. Bununla birlikte, işletme içinde beklenmeyen kazaların tam olarak önlenmesi de mümkün olmamaktadır. Çizelge 3.37’de görüldüğü üzere, sakatlanma olayı görülmeyen işletmelerin oranı %71 dolayındadır. Buna karşılık, son 12 ay içinde sakatlıktan dolayı 1 ineği sürüden çıkardıklarını belirten işletme sayısı 11, 2 inek

çıkardığını belirten işletme sayısı 3 ve 3 inek çıkardığını belirten işletme sayısının ise 4 olduğu saptanmıştır.

Çizelge 3.37. Son yılda sakatlandığı için sürüden çıkarılan inek sayısı bakımından işletmelerin dağılımı

İnek (baş)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	15	75	19	83	13	57	47	71
1	3	15	3	13	5	22	11	17
2	0	0	1	4	2	9	3	5
3	2	10	0	0	2	9	4	6
10	0	0	0	0	1	4	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Verim düşüklüğü nedeniyle sürüden çıkarma, her işletmenin normal işlemlerinden birisidir. Süt veriminin öncelikli olduğu, başka bir deyişle seleksiyonda kullanılan asıl kıstas olduğu sürülerde, çıkanların yerine daha yüksek verimliler konulabildiği sürece, süt verimi düşük olduğu için çıkanların oranı ne kadar yüksek olursa o kadar iyidir. Bu açıdan yetiştiricilerin verdiği yanıtlar incelendiğinde, durumun hiç de iyi olmadığı ortaya çıkmaktadır. Çünkü; işletmelerin %74'ü süt verimi düşük olduğu için son 12 ayda hiçbir ineği sürüden çıkarmadıklarını belirtmişlerdir. (Çizelge3.38)

Çizelge 3.38. Son yılda süt verimi düşük olduğu için sürüden çıkarılan inek sayısı bakımından işletmelerin dağılımı

İnek (baş)	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0	17	85	18	78	14	61	49	74
1	0	0	4	17	2	9	6	9
2	3	15	1	4	3	13	7	11
3	0	0	0	0	2	9	2	3
4	0	0	0	0	2	9	2	3
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Ziyaretleri yapılan işletmelerdeki barınakların, %47'si yarı açık bağlı duraklı, %36'sı kapalı bağlı duraklı ve %17'si yarı açık serbest duraklı ahır tipindedir. Kapalı bağlı duraklı ahıra sahip olan yetiştiriciler havaların iyi olduğu dönemlerde inekleri avluya çıkardıklarını, diğer zamanlarda ise kapalı ortamda bağlı olarak tuttuklarını belirtmişlerdir. Yarı-açık ahırlarda bağlı duraklar ve duraksız serbest ahır tipleri saptanmıştır.

Çizelge 3.39. Ahır tipine göre işletmelerin dağılımı

Ahır tipi	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Kapalı-bağlı duraklı	12	60	8	35	4	17	24	36
Yarı açık-bağlı duraklı	6	30	12	52	13	57	31	47
Yarı açık-serbest	2	10	3	13	6	26	11	17
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Çizelge 3.39’da görüldüğü üzere, yarı-açık serbest ahırların oranı (%17) diğerlerine kıyasla daha düşüktür.

Kapalı bağlı duraklı ahır tipine sahip işletmelerin %60’ı ahır evinin altında yada yanında olan, yetiştiriciliği yan iş veya ek gelir olarak gören küçük ölçekli işletmelerdir. Sonuç olarak işletme sahiplerinin yetiştiriciliği tercih nedenlerinin ve sahip oldukları işletme büyüklüklerinin, uyguladıkları ahır tipinde etkili olduğu söylenebilir.

Barınak içi koşullarla ilgili yapılan diğer gözlemlerin sonuçları Çizelge 3.40’da görülmektedir. Buna göre barınakların yalnızca; %27’sinde inekler ve genç sığırlar birbirinden farklı bölmelerde veya ahırlarda barındırılmakta; %47’sinde buzağı bölmeleri veya kulübeleri bulunmakta ve %11’inde ayrı bir doğum bölgesi bulunmaktadır.

Buzağı ve genç sığır sağlığı, dolayısıyla sürünün sürekliliği ve kârlılığı açısından yukarıda belirtilen saptamalar dikkate alınmalı, barınaklarda acilen iyileştirmeler yapılmalıdır. Sağlıklı bir buzağının yetiştirilmesi için hijyen koşullarına uygun, havadar, aydınlık ve kuru buzağı bölmeleri veya kulübeleri şarttır ve mutlaka yaşlı hayvanlardan farklı bir ortamda bulundurulmalıdır. Çünkü bu dönem hayvan için çok hassas olup, bu dönemde yaşanacak herhangi bir hastalık olumsuz sonuçlara yol açabilecektir.

İncelenen işletmelerin tamamında kapalı alanın zemini beton olup bazı işletmelerde açık alan topraktır. Ahır zemini bakımından incelendiğinde işletme büyüklükleriyle anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yapılan incelemede, barınakların %45’inin beklenenden daha temiz bir zemine sahip olduğu saptanmıştır. Bir diğer olumlu saptama yemliklerle ilgili olmuştur. Çizelge 3.40’da görüldüğü üzere, işletmelerin %100’ünde yemlikler uygun olarak kabul

edilmiştir. Burada uygunluk, yeterli kapasiteye sahip olma ve temizlik anlamında kullanılmıştır. Ancak aynı durum suluklar için geçerli değildir. Daha önce de Çizelge 3.22 de incelendiği gibi hayvanlara günde iki-dört kez su veren işletmelerin oranı %56'dır. Bu işletmelerde hayvanlara su, kova, leğen ve yarıdan kesilmiş bidon gibi uygun olmayan kaplarda verilmektedir.

Çizelge 3.40. Barınak içi koşulları oluşturan kriterler

	Evet	%
Yaşa göre ayırma	18	27
Buzağı bölmesi / kulübesi	31	47
Doğum bölmesi	7	11
Ahır zemini beton	66	100
Ahır zemini temiz	30	45
Yemlikler uygun	66	100
Suluklar uygun	32	48

Ekonomik açıdan işletmelerin genel durumu hakkında ipucu alabilmek amacıyla satın aldıkları yoğun yemin fiyatı, ürettikleri sütün satış fiyatı ve yeri sorulmuş ve elde edilen bilgiler Çizelge 3.41'de verilmiştir.

Çizelge 3.41'de görüldüğü üzere, yoğun yemin ortalama fiyatı $365 \pm 4,6$ (Ykrş/kg) olarak saptanmıştır. Çizelgede görüleceği gibi yoğun yemin alış fiyatında kg başına işletmeler arasında büyük farklar yoktur. Toplamda ortaya çıkan büyük farklar ise işletmelerin yemi alış biçimleridir. Yapılan ödemelerdeki vade farkı arttıkça alınan yemin kg maliyeti yükselmektedir.

Çizelge 3.41. Satın alınan yoğun yemin ortalama, en az ve en yüksek fiyatı (YTL/ton)

İşletme kapasitesi	İşletme sayısı	Yoğun yem fiyatı (Ykr/kg)		
		Ortalama	En az	En yüksek
Küçük	20	$355 \pm 10,8$	200	400
Orta	23	$370 \pm 5,8$	320	410
Büyük	22	$370 \pm 7,0$	300	410
Genel	65*	$365 \pm 4,6$	200	410

*) Bir yetiştirici süt yemini kendisi yaptığını beyan etmiştir

Yetiştiricilerin süt satış fiyatlarına bakıldığında, bölgedeki yetiştiricilerin sütleri bölge civarındaki Süttaş, Eker ve Yörsan gibi firmalar tarafından toplandığı ve firmalar arasında süt alış fiyatında bir fark olmadığı saptanmıştır (Çizelge 3.42).

Çizelge 3.42. Satılan sütün fiyatı (YTL/ton)

İşletme kapasitesi sayısı	İşletme	Süt satış fiyatı (YTL/ton)		
		Ortalama	En az	En yüksek
Küçük	20	411 ± 0,7	410	420
Orta	23	411 ± 0,7	410	420
Büyük	23	412 ± 0,7	410	420
Genel	66	411 ± 0,4	410	420

Süt satış fiyatlarındaki olabilecek farkın bir nedeni olarak sütün satılma yolunun olabileceği düşünülmüş ve alınan yanıtlara göre önce sütün satma yoluna göre işletmeler değerlendirilmiş ve daha sonra süt fiyatıyla ilişkilendirilmiştir.

Sütün satma yolu konusunda ortaya çıkan ilk önemli sonuç bölgede sütünü bireysel olarak satan işletme sayısının yalnızca 1 olduğudur. Buna karşılık işletmelerin %82'si sütünü bölge civarındaki firmalara, %17'si de mandıraya satmaktadır.

Çizelge 3.43. Sütün satma şekline göre işletmelerin dağılımı

Sütün satma şekli	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Firma	17	85	20	87	17	74	54	82
Mandıra	3	15	2	9	6	26	11	17
Kendi	0	0	1	4	0	0	1	2
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

Sütün satış fiyatıyla sütün satma şekli arasındaki ilişkiye bakılmış ve bu durumu açıklamak amacıyla Çizelge 3.44 hazırlanmıştır. Buradan çıkan ilk sonuç, beklendiği üzere, sütün en yüksek fiyata satan işletmeler sokak sütünüsü şeklinde sütünü kendisi satandır. Bununla birlikte, sütünü mandıraya satanlar, bölge civarındaki firmalara satanlara kıyasla daha karlı gözüküyor olsa da farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı saptanmıştır.

Çizelge 3.44. Sütün satma şekline göre sütün fiyatı (YTL/ton)

Sütün satış şekli	Sütün satış fiyatı (YTL/ton)		
	Ortalama	En az	En yüksek
Firma	410 ± 0,2	410	420
Mandıra	416 ± 1,5	410	420
Kendi	420 ± 0,0	420	420

Bölgedeki durumu değerlendirmek amacıyla süt ve yem fiyatları arasındaki parite (denklik) hesaplanmış ve bir anlamda 100 kg süt karşılığında alınabilecek kesif yem miktarı hesaplanmıştır. Normal olarak beklenen, 100 kg süt karşılığında en az 150 kg kesif yemin alınabilmesidir. Elde edilen ve Çizelge 3.45’de görülen sonuçlara göre, ortalama olarak 100 kg süt karşılığında 114 kg süt yemi alınabilmektedir. Bu değer beklenen normal değer altında olduğu açıktır. İstatistiksel açıdan büyüklüklerine göre işletmeler arasında önemli bir fark bulunmamaktadır.

Çizelge 3.45.Süt / kesif yem fiyatı denklik değeri

Büyüklik	İşletme sayısı	Süt/yem fiyatı oranı		
		Ortalama	En az	En yüksek
Küçük	20	119 ± 5,1	103	205
Orta	23	112 ± 1,8	100	128
Büyük	22	112 ± 2,2	100	137
Genel	65*	114 ± 1,9	100	205

* Bir yetiştirici süt yemini kendisi yaptığını beyan etmiştir.

Son olarak, yetiştiricilere kendi işletmeleri hakkında görüşleri sorulmuştur. Çizelge 3.46’da görüldüğü üzere, yetiştiricilerin büyük bir çoğunluğu işletmesini orta bir işletme olarak görmektedir. İyi bir işletmeye sahip olduğuna inananların oranı ise %24 olup, işletmesini beğenmeyen ve kötü olarak yorumlayanlar ise toplamda %5’dir.

Çizelge 3.46. İşletmesine bakış açısına göre yetiştiricilerin dağılımı

Sahibinin işletmeye açısı	Küçük		Orta		Büyük		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
İyi	3	15	2	9	11	48	16	24
Orta	16	80	19	83	12	52	47	71
Kötü	1	5	2	9	0	0	3	5
Toplam	20	100	23	100	23	100	66	100

3.2. Damızlıkta Kalma Süresi

Öncesinde de belirtildiği üzere, 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 süresinin 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.

Tanımlı gereği damızlıkta kalma süresi ile sürüden çıkma veya çıkarılma arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. Hatta, sürüden çıkma ile sonlandığı için, Neerhof (2000) tarafından belirtildiği üzere, damızlıkta kalma süresini sürüden çıkma kararlarının bir fonksiyonu olarak görmek gerekir. Bu nedenle, bu çalışmada olduğu gibi, damızlıkta kalma süresine ilişkin araştırmalarda sürüden çıkarılma nedenleri üzerinde de önemle durulmaktadır.

Bu açıklamalar doğrultusunda, Ocak 2005 - Mart 2006 tarihleri arasında incelenen 66 işletmenin 49'undan sürüden çıkarılmış 102 baş ineğin damızlıkta kalma süreleri incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Çizelge 3.47'de verilmiştir.

Çizelge 3.47. Sürü büyüklüğüne göre işletmelerdeki ineklerin damızlıkta kalma süreleri (ay)

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

Çizelge 3.47'de görüldüğü üzere, damızlıkta kalma süresine ilişkin genel ortalama $36,8 \pm 2,60$ ay olarak bulunmuştur. Bu, ineklerin ortalama 3 yıl damızlık olarak kullanıldığını göstermektedir. Söz konusu değer Kumlu ark. (1991), Vukasinovic ve ark. (1997), Kumlu ve Akman (1999), Yaylak (2003) ve Nilforooshan ve Edriss (2004) tarafından bildirilen değerlerden daha uzun, Perez-Cabal ve Alenda (2002) tarafından bildirilen değere çok yakın Işık (2006) tarafından bildirilen değerden azdır. Damızlık sığır yetiştiriciliğinde sürüde kalma süresi olarak 4 yıl ideal olarak kabul edilmektedir. Çünkü, bu süre içerisinde ineğin yerine konulabilecek yeterli sayıda damızlık düve elde etmek mümkündür (Kumlu, 2003).

Farklı buzağılama sıralarında çıkan inek sayılarını ve buna göre damızlıkta kalma süresini göstermek amacıyla Çizelge 3.48 hazırlanmıştır.

Çizelge 3.48. Buzağılama sırasına göre damızlıkta kalma süreleri (ay)

Buzağılama sırası	İnek		Damızlıkta kalma süresi (ay)			
	N	%	Ortalama**	En az	En yüksek	
1	28	27	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 sütundaki farklı harfler arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemlidir (P<0,01)

Çizelge 3.48'te görüldüğü üzere, 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. Buzağılama sırasının damızlıkta kalma süresine etkisinin önemli olduğu bulunmuştur (P<0,01).

Yetiştiricinin deneyiminin damızlıkta kalma süresine etkisi araştırılmış ve bu etki istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Çizelge 3.49'da görüldüğü gibi, deneyim süresi arttıkça damızlıkta kalma süresi de artarak 10-19 yıllık deneyime sahip yetiştiricilerin işletmelerinde bu en üst seviyeye ulaşmaktadır. Deneyim süresi 1-4 yıl arasında olan yeni yetiştiricilerin ineklerinin damızlıkta kalma süresinin kısa olması doğal olsa da anketin yapıldığı dönemde bu guruba giren yetiştiricilerin sürülerinden çıkan hayvan saptanmadığı için tabloda da görüldüğü üzere herhangi bir değer söz konusu değildir.

Çizelge 3.49. Yetiştiricinin deneyimine bağlı olarak damızlıkta kalma süreleri

Deneyim süresi (yıl)	İnek sayısı	Damızlıkta kalma süresi (ay)		
		Ortalama	En az	En yüksek
1-4	0	-	-	-
5-9	12	32,6 ± 7,28	0	73
10-19	52	33,8 ± 3,57	1	114
≥ 20	38	42,3 ± 4,37	0	110

Dışa dönük, gelişmelere açık olmanın bir ölçüsü olarak kişilerin aktif üye oldukları örgüt sayısı dikkate alınmış ve aktivite dereceleriyle ineklerin damızlıkta kalma süresi arasında bir bağlantı olup olmadığına bakılmıştır (Çizelge 3.50). Yetiştiricilerin yönetim kurullarına aktif olarak katıldıkları örgüt sayısı arttıkça ineklerini daha kısa süre damızlıkta tuttukları belirgin bir biçimde görülmektedir. Fakat, istatistiksel açıdan bakıldığında söz konusu farkın önemli olmadığı ortaya çıkmıştır.

Çizelge 3.50. Yetiştiricinin aktif üye olduğu örgüt sayısının ineklerin damızlıkta kalma sürelerine etkileri

Örgüt sayısı	İnek sayısı	Damızlıkta kalma süresi (ay)		
		Ortalama	En az	En yüksek
0	76	36,2 ± 3,05	0	114
1	25	39,1 ± 5,23	4	110
2	1	30,0	30	30

Yetiştiricilerin öncelikli işine göre ineklerin damızlıkta kalma süreleri Çizelge 3.51’de verilmiştir. İnekleri en uzun süreyle damızlıkta tutanların öncelikli işini sığır yetiştiriciliği olarak tanımlayanlar olduğu ortaya çıkmaktadır. Öncelikli işinin işçi olarak çalışmak olduğunu söyleyenler ise en alt sırayı almışlardır. Gerek en az ve en yüksek değerlerden ve gerekse ortalamalara ait standart hata değerlerinin yüksekliğinden anlaşılacağı üzere gruplar içinde büyük farklılıklar bulunmamaktadır. Bu nedenle de, gruplar arasında görülen farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı ortaya çıkmıştır.

Çizelge 3.51. Yetiştiricinin öncelikli işine göre ineklerin damızlıkta kalma süreleri

Öncelikli iş	İnek sayısı(baş)	Damızlıkta kalma süresi (ay)		
		Ortalama	En az	En yüksek
Çiftçi	20	44,7 ± 6,92	0	110
Esnaf	24	31,6 ± 4,23	4	70
İşçi	7	30,1 ± 9,60	2	69
Sığır Yet.	51	37,1 ± 3,72	0	114

Hayvancılık ile ilgili eğitim kursuna katılmanın etkisine de bakılmış ve katılanlar ile katılmayanlar arasında önemli bir farkın bulunmadığı saptanmıştır. Katıldıkları

kursun eğitim konusu, süresi, kim tarafından ve nasıl verildiği konularında ayrıntılı bilgi toplanmadığı için elde edilen sonucun yorumlanmasından kaçınılmıştır.

Yeterli kaba yem üretemeyen işletmelerde damızlıkta kalma süresinin daha kısa olabileceği üzerinde durulmuş ve yapılan analiz sonunda ortalamalar arasında görülen farkın istatistiksel açıdan önemsiz olduğu saptanmıştır (Çizelge 3.52).

Çizelge 3.52. Kaba yem satın alımına göre ineklerin damızlıkta kalma süreleri

Kaba yem	İnek Sayısı(baş)	Damızlıkta kalma süresi (ay)		
		Ortalama	En az	En yüksek
Alan	36	35,5 ± 4,89	0	114
Almayan	66	37,6 ± 3,03	1	110

Meraya çıkarma süresi ile damızlıkta kalma süresi arasındaki ilişkiye bakılmış; istatistiksel olarak önemli bir farkın bulunmadığı saptanmıştır (Çizelge 3.53).

Çizelge 3.53. Meradan yararlanma sürelerine göre ineklerin damızlıkta kalma süreleri

Mera süresi (ay)	İnek Sayısı(baş)	Damızlıkta kalma süresi (ay)		
		Ortalama	En az	En yüksek
0	91	36,9 ± 2,74	0	114
1-6	0	-	-	-
7-8	11	36,5 ± 8,52	2	74

Damızlıkta kalma süresine sağım şekli, süt verim kontrolü yapma, ahır tipi, ahır zemini, süt ve kesif yem fiyatları ve her ikisi arasındaki denge gibi ankette yer alan diğer faktörlerin etkisi araştırılmış, sürüden çıkarılma nedeni dışında kalan diğer faktörlerin önemli bir etkiye sahip olmadığı saptanmıştır. Buna karşılık, ineklerin sürüden çıkarılma ana nedenine bağlı olarak damızlıkta kalma süresinin önemli ölçüde değiştiği saptanmıştır ($P<0,01$).

Çizelge 3.54. Sürüden çıkarılma 1. nedenine göre damızlıkta kalma süresi

Neden	İnek Sayısı(baş)	Damızlıkta kalma süresi (ay)			
		Ortalama**	±	En az	En Yüksek
Döl Tutmama	21	47,3 ^{ab}	± 5,29	2	114
Nakit İhtiyacı	8	45,0 ^{ab}	± 7,16	14	70
Verim Düşüklüğü	4	70,3 ^b	± 8,29	50	87
Sakatlık	5	22,8 ^a	± 7,82	4	49
Hastalık	20	43,1 ^{ab}	± 5,35	0	74
Damızlık Satış	38	20,7 ^a	± 2,67	2	73
Ölüm	1	13,0	± 0,00	13	13
Yaşlılık	2	80,5 ^b	± 14,50	66	95
Vücut Yapısı	-	-	-	-	-
Kasaplık Satış	3	62,0 ^{ab}	± 32,52	0	110

** Aynı sütundaki farklı harfler arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemlidir (P<0,01)

Çizelge 3.54’de görüldüğü üzere, ortalama damızlıkta kalma süresi en kısa olan inekler ölüm hariç tutulacak olursa sakatlık (22,8) nedeniyle sürüden çıkarılanlardır. Bunları sırasıyla nakit ihtiyacı (45,0), damızlık satış (20,7) ve hastalık (43,1) izlemektedir. Sonrasında en uzun süre kalanlar ise, yaşlılık (80,5) yada kasaplık satıştan (62,0) dolayı damızlık dışı tutulanlardır. İlgi çekici olan döl tutmama nedeniyle sürüden çıkartılan hayvanların damızlıkta kalma sürelerinin en yüksek olmasıdır. Bunun nedeni iyimser bir yaklaşımla hayvanın sürüden çıkartılmadan önceki son yıl içerisinde döl tutmaması şeklinde değerlendirilebilir.

3.3.Sürüden Çıkarılma Nedenleri

Ocak 2005 - Mart 2006 tarihleri arasında sürüden çıkarıldığı saptanan 102 baş ineğin yetiştiricilerine inekleri hangi gerekçelerle (nedenlerle) çıkardıkları, birden fazla neden varsa, ilk 3 nedeni sıralamaları istenmiştir. Sürüden çıkarılan her bir inek için bir neden göstermekte zorlanmayan yetiştiriciler yalnızca 26 baş inek için (%25) 2. neden ve 2 baş için 3. neden (%2) gösterebilmişlerdir. Bu oran Bascom ve Young (1998) tarafından sırasıyla %35 ve %11, Işık (2006) tarafından %23 ve %2, Seegers ve ark. (1998) tarafından ise %23 ve %3 olarak bildirilmiştir. Buradan anlaşılacağı üzere, bu açıdan bu araştırmada elde edilen değerler ile Seegers ve ark. (1998) ve Işık (2006) tarafından bildirilenler arasında büyük benzerlik bulunmaktadır.

Sürüden çıkarma ana nedenleri ve bu nedenlerle çıkarılmış olan inek sayı ve oranları Çizelge 4.55’de verilmiştir

Çizelge 3.55. 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
Damızlık satış	14	33	7	39	17	41	38	37
İstemli	16	37	7	39	19	46	42	41
Döl tutmama	12	28	3	17	6	15	21	21
Nakit ihtiyacı	7	16	0	0	1	2	8	8
Sakatlık	1	2	1	6	3	7	5	5
Meme Problemi ve has.	4	9	6	33	10	24	20	20
Ölüm	1	2	0	0	0	0	1	1
Yaşlılık	1	2	0	0	1	2	2	2
Vücut Yapısı	0	0	0	0	0	0	0	0
Kasaplık Satış	1	2	1	6	1	2	3	3
İstemsiz	27	63	11	61	22	54	60	59
Toplam	43	100	18	100	41	100	102	100

Çizelge 3.55’de görüldüğü üzere, sürüden çıkarılan 102 baş ineğin %41’i yetiştiricinin isteğiyle sürüden çıkarılırken, %59’u zorunlu gerekçelerle sürüyü terk etmişlerdir. İşletmeler bazında bu açıdan bir farklılık gözlemlenmemiştir. İstemsiz sürüden çıkarma oranı bakımından bu çalışmada elde edilen değer, Yaylak (2003) tarafından bildirilen değere (%56) çok yakın, Bascom ve Young (1998) ile Vries (2003) tarafından bildirilen değerlerden (sırasıyla %78 ve %80) ve Seegers ve ark. (1998) tarafından bildirilen değerlerden ise (%71,2) daha düşüktür.

İstemli faktörlerden süt verim düşüklüğü ve ihtiyaç fazlası damızlık satışların payları sırasıyla %4 ve %37 olarak saptanmıştır. Bu değerler Yaylak (2003) tarafından %3,5 ve %40,2, Bascom ve Young (1998) tarafından %8 ve %14 ve Seegers ve ark. (1998) tarafından ise %16,6 ve %5,9 olarak bildirilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere, bu araştırmada bulunan değerler Yaylak (2003) tarafından bildirilen değerler ile benzerlik göstermektedir.

Mevcut hayvan sayılarına göre derecelendirilen işletmeler arasında süt verim düşüklüğü nedeniyle sürüden çıkarma bakımından belirgin bir fark bulunmaktadır. Nitekim; süt verimi düşük olduğundan dolayı sürüden çıkarılan ineklerin oranı hem küçük ölçekli hem de büyük ölçekli işletmelerde %5’dir. İhtiyaç fazlası damızlık satışta da işletmeler arasında önemli bir farklılık yoktur.

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. Bugüne kadar yapılmış çalışmaların çoğunda sürüden çıkarmanın en başta gelen nedeni üreme sorunları olarak gösterilmiş, fakat payına ilişkin farklı rakamlar verilmiştir. Örneğin; üreme sorunlarından dolayı sürüden çıkanların oranını Bascom ve Young (1998) %20, Yaylak (2003) %21,4 (döl tutma problemi ve zor doğum), Seegers ark. (1998) %26,1 ve Smith ve ark. (2000) ise %15,8-20,8 arasında bildirmişlerdir. Üreme sorunlarının payı ile ilgili bu araştırmada bulunan değer, incelenen kaynaklarda bildirilen değerlerden daha yüksektir.

Meme yangısı ve deformasyonundan dolayı sürüden çıkarılanların payı Bascom ve Young (1998) tarafından %23, Yaylak (2003) tarafından %16,2, Seegers ve ark. (1998) tarafından %14,7 olarak bildirilirken, Smith ve ark. (2000) %10,5 ile %13,0 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Üreme ve meme sorunlarından sonra zorunlu nedenler içinde 3. sırada yer alan nakit ihtiyacının payı %8 olarak belirlenmiştir.

İşletmede ölüm nedeniyle sürüden çıkanların payı %1'dir. Buradan da anlaşılacağı üzere, Bölgede ölüm nedeniyle çıkanların oranı düşüktür. Diğer kaynak bildirişleriyle karşılaştırıldığında, elde edilen genel ortalamanın çok düşük olduğu saptanmıştır. Bu değer, Bascom ve Young (1998) tarafından %13 olarak bildirilirken, Smith ve ark. (2000) ise %16,8-18,2 arasında değiştiğini bildirilmişlerdir.

Ayak-tırnak sorunlarını da içine alan sakatlıktan dolayı sürüden çıkarma oranı %5 gibi oldukça düşük bulunmuştur. Bulunan bu değer Seegers ve ark. (1998) tarafından bildirilene çok yakın olduğu bilinmektedir.

Yetiştiricilerin sürüden çıkardıkları ineklerin %25'inde 2. bir çıkarma nedeni daha bildirdikleri daha önce belirtilmişti. Ana çıkarma nedeni dikkate alındığında hangi nedeni 2. neden olarak gösterdikleri ve elde edilen sonuçlar Çizelge 3.56'da verilmiştir.

Çizelge 3.56. Sürüden çıkarma 1. nedenine göre 2. çıkma nedeni bakımından ineklerin dağılımı (%)

1.Neden	İnek	2. Neden*						Kasaplık satış
		Yok	Döl	Nak.	İht.	Damızlık	Yaşlılık	
Döl tutmama	21	90	-	10	-	-	-	-
Nakit ihtiyacı	8	25	-	-	25	-	-	50
Verim düşüklüğü	4	-	-	100	-	-	-	-
Sakatlık	5	100	-	-	-	-	-	-
Hastalık	20	85	-	15	-	-	-	-
Damızlık satış	38	76	-	24	-	-	-	-
Ölüm	1	100	-	-	-	-	-	-
Yaşlılık	2	-	100	-	-	-	-	-
Vücut yapısı	0	-	-	-	-	-	-	-
Kasaplık satış	3	33	-	-	-	33	33	-

*Verim düşüklüğü, sakatlık, ölüm ve meme problemleri 2. neden olarak belirtilmediğinden çizelgede yer almamıştır.

Çizelge 3.56’da görüldüğü üzere, verim düşüklüğü nedeniyle sürüden çıkarılan 4 baş ineğin %100’üne 2. bir neden olarak nakit ihtiyacı belirtilmiştir. Burada dikkat çekici olan, yetiştiricinin verimi düşük olan ineğini nakit ihtiyacı olmasa satmayı düşünmemesidir. İhtiyaç fazlası damızlık satış olarak gösterilen 38 baş ineğin %24’üne 2. neden gösterilmiş ve bu nedenin de nakit ihtiyacı olduğu ifade edilmiştir. Dikkati çeken önemli bir nokta, üreme sorunlarından dolayı sürüden çıkarılmış ineklerin yalnızca %10’una 2. bir neden gösterilmiş olmasıdır. Gerek üreme sorunlarından dolayı çıkarılanların sayısal çokluğu gerekse bunlara 2. bir nedenin gösterilmemiş olması işletmelerde üreme ile ilgili ciddi boyutlarda sıkıntıların bulunduğunu düşündürmektedir.

Az sayıda inek için sürüden çıkarmada 3. neden belirtildiğinden 3. nedene ilişkin herhangi bir değerlendirme yapılmamıştır.

Sürüden çıkarma ana nedeni ile son buzağılamadan sürüyü terk edinceye kadar geçen süre arasındaki ilişkiye dayalı olarak ve Çizelge 3.57’de görülen sonuçlar elde edilmiştir. İnekler buzağıladıktan ortalama $255,5 \pm 19,67$ gün kadar sonra sürüden çıkarılmışlardır. Buzağılamadan sonra en kısa sürede sürüyü terk etme ölüm nedeniyle gerçekleşirken, en geç terk etme ise üreme sorunlarından kaynaklanmaktadır ($p<0,01$).

Çizelge 3.57. Sürüden çıkarma 1. nedenine göre son buzağılama ile sürüyü terk etme arası geçen süre (gün)

1.Neden	Süre (gün)				
	N	Ortalama**		En az	En çok
Döl tutmama	21	466,9 ^c	± 1,53	44	820
Nakit ihtiyacı	8	294,9 ^{abc}	± 0,69	59	460
Verim düşüklüğü	4	274,0 ^{abc}	± 0,23	67	723
Sakatlık	5	258,2 ^{abc}	± 0,41	42	436
Meme Problemi	20	91,9 ^{ab}	± 1,66	1	580
Damızlık satış	38	227,9 ^{abc}	± 3,30	34	510
Ölüm	1	0	± 0	0	0
Yaşlılık	2	389,0 ^{bc}	± 0,24	340	438
Vücut yapısı	0	-		-	-
Kasaplık satış	3	78,0 ^a	± 0,33	0	161
Genel	102	255,5	± 19,67	0	820

**Aynı sütundaki farklı harfler arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemlidir.(p<0,01)

Sürenin 0 ile 820 gün arasında değişiyor olmasından dolayı sürüyü terk etme nedenlerine bağlı olarak son buzağılamadan sürüyü terk edene kadar geçen süre 2'şer aylık aralıklarla toplulaştırılarak Çizelge 4.58'teki sonuçlar elde edilmiştir. Burada açıkça görülmektedir ki, süt verimi düşük olduğu için sürüden çıkarılanların %50'si, ölüm nedeniyle çıkarılanların %100'ü ve meme sorunlarından dolayı çıkarılanların %70'i buzağılamayı izleyen ilk aylarında sürüden çıkmıştır. Damızlık satımların yaklaşık 1/3'ü buzağılamayı izleyen 2.-3. aylarda gerçekleşmiş ve devam eden aylarda bu oran giderek azalmıştır.

Çizelge 3.58. Sürüden çıkarma 1. nedenine ve son buzağılama ile sürüyü terk etme arası süreye (ay) göre ineklerin dağılımı (%)

1.Neden	Toplam	inek 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
Damızlık satış	38	8	16	16	26	11	24
Ölüm	1	100	-	-	-	-	-
Yaşlılık	2	-	100	-	-	-	-
Vücut yapısı	0	-	-	-	-	-	-
Kasaplık satış	3	33	33	33	-	-	-

Henüz laktasyonun başında olmasına rağmen, ineklerin verim düşüklüğü nedeniyle satılmış olması, bu konuda yapılan yetiştirici beyanının doğruluğunu kanıtlar niteliktedir.

Saptanan 1 ölüm olayının buzağılamayı izleyen ilk ayda gerçekleşmiş olması, bu ölümün güç doğumla ilişkisi olabileceğini düşündürmektedir.

Buzağılamayı izleyen ilk 2 ayda meme sorunlarından dolayı çıkarılanların oranı %70'dir. Bu sonuç kuru dönemde gerekli önlemlerin alınmadığı ve laktasyonun başında sağım işleminin gereğince yapılmadığı kanısını doğurmuştur.

Çizelge 3.58'te üzerinde durulması gereken bir diğer önemli nokta, üreme sorunlarından dolayı çıkışların %81'inin 11. aydan sonra gerçekleştiğidir. Bu, yetiştiricilerin, zamanında gebe kalmamasına rağmen ineklerini bir umutla fakat zamanında tedavi ettirmeden uzun süre ellerinde tuttuklarını göstermektedir.

4. SONUÇ

Temel olarak damızlıkta kalma süresini ve bunu etkileyen faktörleri, sürüden çıkarma kararlarına dayanak oluşturan nedenleri araştırmak amacıyla yapılan bu çalışma ile Bursa merkezde yer alan Akçalar beldesinden elde edilen bilgiler ışığında, parçadan bütüne ulaşılmaya çalışılmıştır. Akçalar beldesinden elde edilen bilgiler ile araştırma konusu hakkında Bursa ili için genel bir fikre sahip olunabileceği düşünülmüştür.

Sanayi devrimiyle birlikte, bir yandan şehirleşme eğilimi artarken, öte yandan hayvansal ürünleri daha çok tüketmeye eğilimli, gelir düzeyi nispeten iyi olan bir orta sınıf insan oluşmuş, bu da daha çok ve daha nitelikli hayvansal üretim yapma isteğini arttırmıştır (Tuncel 1998). Günümüzde artmaya devam eden et ve süt ihtiyacı, artan kalite unsurlarıyla birlikte, temelde daha bilinçli yetiştirme, bilinçli ve eğitilmiş yetiştirici ile sağlanabilir.

Bugün Akçalar beldesinden yola çıkarak entansif yetiştiricilik yapan birkaç büyük firma haricinde Bursa genelindeki yetiştiriciler için önce eğitim sonrasında bilinçli yetiştiricilik adına bunun söz konusu olmadığı söylenebilir. Akçalar bölgesinde, yaşları genelde 40-49 arasında ve ortalama 20 yıllık deneyime sahip olan yetiştiricilerin %70'inin ilkökul mezunu olması ve daha da önemlisi hayatlarını idame ettirecek bir

gelir ve işletmelerinin devamlılığını sağlayacak kar elde etmeleri gereken bu yetiştiricilerin %80'inin hayvancılıkla ilgili herhangi bir eğitim kursuna katılmamış olması bunun en iyi göstergesidir.

Hayvansal üretimde çalışmalar yapan ve hayvancılığı birinci veya ikinci gelir kaynağı olarak gören işletmeler, bir yandan kendi olanaklarını zorlamak diğer yandan da başka işletmelerle işbirliği yapmak durumundadırlar. Üretimlerini nicelik ve nitelik bakımından ortalama düzeyin üzerine çıkarmaları halinde başka işletmelerle yarışabilir ve umdukları geliri elde edebilirler. Gerek işletmeler içinde bireylerin gerekse işletmeler arasında yetiştiricilerin belirli bir sorunu çözmek amacıyla kurdukları işbirliği örgütlenmenin temelini oluşturur (Kumlu 2000b).

Sayın (1998)'e göre, ülkemizde mevcut olan küçük işletme yapısı, ekonomik örgütlenmeyi gerektirmekte, fakat belirli bir sektörde uzmanlaşma yaygın olmadığından örgütlenme derecesi ve etkinliği yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla diğer sorunlardan finansman, pazarlama ve girdi sağlama gibi sorunların çözümü de zorlaşmakta, bu konularda zayıf rekabet gücü ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, Türkiye'deki işletmelerin ekonomik ölçeklerin altında olması, ıslah çalışmalarının başarılı olmasını engellemektedir (Kumlu ve Özcan 1998).

Bu doğrultuda araştırma kapsamındaki bölgede yetiştiricilerin örgütlenme konusuna önem verdiği sonucu çıksa da, incelenen işletmelerin Bursa Birliği'ne ve dolayısı ile Ziraat Odasına üye işletmelerden seçildiği unutulmamalıdır. Ayrıca birçok yetiştiricinin bu örgütlerde aktif görevde bulunmuyor olması düşündürücüdür.

Genel olarak ülkemizde büyük baş hayvan yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısının küçük olduğu gözlenmektedir. Öyle ki; üyesi olan işletmelerin, uzman sığır yetiştiricileri olduğu kabul edilen, Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olmanın baş koşulu yalnızca beş sağmal inek sahibi olmaktır. Günümüzde üretimin her dalında işletmelerin artık ulusal pazarlar için değil uluslararası pazarlar için üretim yapacak olması ve her ülkenin yerli pazarının bir başka ülkenin ihracat pazarı olduğu düşünülerek küçük ölçekli işletmelerin bu pazarlarda daha rahat ve verimli bir şekilde faaliyet gösterebilmeleri için Avrupa Birliği uyum şartlarını yerine getirmeleri gerekmektedir (Civan ve Tekinkuş 2002).

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerde ise ortalama inek sayısının $10,2 \pm 5,99$ olduğu, 10 ve daha üzeri ineği olan işletmelerin ise toplamın $\frac{1}{3}$ 'ünü oluşturduğu ve

sığırcılıkla ilgili kullanılan iş gücüne bakıldığında işletmelerin sadece altısında aile dışı iş gücü kullanıldığı göz önünde bulundurularak Bursa İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı işletmelerin çoğunun küçük aile işletmeleri niteliği taşıdığını söylemek mümkündür. Bu tür işletmelerin ise Avrupa Birliği uyum süreci içerisinde sermaye biriktirmeleri ve/veya yeni yatırım yapmaları oldukça zor, hatta imkansız olduğu gibi bunların barınak, besleme, sağlık, koruma gibi konularda yeniliğe açık olmaları da beklenemez. Bu doğrultuda Birliğe üye olunabilmesi için asgari inek sayısının artırılması gerekliliği başka bir tartışmanın konusunu oluşturur.

Nitekim, hayvancılığın yetiştiricilerin birinci veya ikinci işi olması ile sahip oldukları işletmelerin büyüklükleri arasındaki ilişki incelendiğinde aradaki fark fazla olmasa da işletme büyüklüğü arttıkça sığır yetiştiriciliğini ana işi olarak söyleyen yetiştirici sayısının da artması sözü edilen gerekliliğin doğruluğunu kanıtlar niteliktedir.

İşletmelerin çoğunda arazi varlığının azlığı nedeniyle kiralanan tarlalarda kaba yem üretimi yapılmaktadır. Bu durum, kaba yemini kendisi üreterek karlılığını arttırması beklenen işletmelerin, bu yönde bir kazanç sağlamalarını engellemektedir. Buna rağmen, her 10 yetiştiriciden 7'si gereksinimini karşılayacak düzeyde kaba yem üretimi yapmaktadır. Bu ilk bakışta işletme karlılığı açısından iyi gözükse de, daha önce de belirtildiği gibi ödenen kira bedelleri nedeniyle yetiştiriciye önemli bir kar sağlamamaktadır. Kullanılan kaba yemin çeşidine bakıldığında ise yaygın olarak yulaf sonrasında yonca, fiğ gibi enerji ve proteince zengin kuru otların yanında işletmelerin çoğunda az miktarda da olsa saman kullanıldığı, mısır silajı kullanımının ise son derece yaygın olduğu görülmüştür.

Besleme konusunda yaşanan önemli sıkıntı, rasyon hazırlama ile ilgilidir. Rasyonlar, ya yetiştirici ya da aileden birisi tarafından hazırlanmakta, bu konuda profesyonel yardım aldığı söyleyen yetiştirici bulunmamaktadır. Rasyonu hazırlayan kişilerin ortalama eğitim seviyesi de oldukça düşük olup, yetiştiricilerin büyük çoğunluğunun sığırcılıkla ilgili herhangi bir eğitim almadığı da unutulmamalıdır. Buradan ortaya çıkan sonuç, rasyon hazırlama ve dolayısıyla beslemede önemli sorunların var olduğu, yetiştiricilerin profesyonel desteğe ihtiyacı olduğudur.

Süt sığırcılığında en duyarlı ve zor işlerden birinin sağım olduğu herkes tarafından kabul edilmektedir. Oysa incelenen işletmelerde sağımı yapan kişilerin eğitim seviyesinin, rasyonu hazırlayan kişilerininkinden bile daha düşük olduğu saptanmıştır.

Başka bir deyişle, işletmedeki en yüksek eğitim seviyesine sahip olanların yerine, diğerleri sağım işiyle görevlendirilmektedir. İşletmelerin hepsinde sağım makine ile yapılmakla birlikte, birçoğunda makinenin bakımı ve kontrolü konusunda büyük eksiklikler bulunmaktadır. Bu da çeşitli soruları beraberinde getirebilmektedir. Buna göre sağım makineleri ve diğer teknik bakımların D.S.Y.B. gözetiminde örgütlenerek yapılması yararlı olacaktır.

Çalışmada elde edilen sonuçlardan biri de üye oldukları birlik dolayısıyla yürütülmekte olan ıslah programının bir parçası olan işletmelerden bazılarının temel görevlerinden birini yapmıyor olmasıdır. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliklerine üye olan işletmeler ayda bir kez ahırlarında bulunan her bir sağmal ineğin günlük süt verimlerini ölçmek zorundadırlar. Kaldı ki, ekonomik değerlendirme yapabilmek ve gerçek anlamda işletme olabilmek için her işletmenin aksatmadan süt verim kontrollerini yapması gerekmektedir. Fakat yapılan çalışmada her 10 işletmeden 1'inde aylık süt kontrollerinin kağıt üzerinde yapılıyor gözükse de doğruluklarının tartışılır olduğu saptanmıştır.

Yukarıdakine benzer bir durum inek ve düvelerin kızgınlıklarının saptanmasında görülmüştür. İşletmelerin tümünde kızgınlıkları saptamada sadece gözleme dayalı bir yol izlenmektedir. Diğer işletmelerden temel farkları kayıt tutma ve bu kayıtlardan yararlanma olması gereken birlik üyesi işletmelerde, kayıtlardan yararlanma oranının bu kadar düşük olması çok ciddi ve mutlaka çözüm üretilmesi gereken bir sorundur.

Gebelik başına tohumlama sayısı ile ilgili olarak, her 5 yetiştiriciden 2'sinin gebelik başına ortalama 5 kez tohumlama yaptıkları belirlenmiştir. Oysa bu sayı oldukça fazladır ve sürü yönetimi, bakım ve besleme ile tohumlama hizmetleri konularında önemli sorunların olduğu düşüncesini doğurmuştur. Ayrıca yapılan yapay tohumlamalarda katalog kullanma oranının yalnızca %14 dolaylarında kalması, yetiştiricilerin kayıtlara ve kayıtlardan elde edilen sonuçlara ne kadar değer verdiğinin bir göstergesi olmuştur.

Ocak 2005 - Mart 2006 tarihleri arasında incelenen 66 işletmenin 49'undan damızlık dışı tutulmuş 102 baş ineğin kaydı tutulmuş ve bu ineklere ait damızlıkta kalma süreleri Bursa Nilüfer ilçesi Akçalar Beldesinde ortalama $36,8 \pm 2,60$ ay olarak tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında sürüden çıkartılan ineklere ait sürüden çıkarılma nedenleri incelendiğinde, 102 baş ineğin %41'inin süt verimi düşüklüğü ve ihtiyaç dışı damızlık satış gibi istemli, %59'unun ise üreme sorunları, meme problemleri, yaşlılık, ölüm, sakatlık gibi zorunlu gerekçelerle sürüyü terk ettiği tespit edilmiştir.

Yetiştiriciler sürüden çıkardıkları ineklerin %25'ine ikinci bir çıkarma nedeni daha bildirmişlerdir. Verim düşüklüğü nedeniyle sürüden çıkarılan 4 baş ineğin %100'ü için ikinci neden olarak nakit ihtiyacı bildirilmiştir. Buradan hareketle, yetiştiricilerin özellikle düşük verimlileri nakite ihtiyaç duydukları zaman sattıkları söylenebilir. Dikkati çeken diğer önemli bir nokta ise, üreme sorunlarından çıkarılmış ineklerin yalnızca %10'una ikinci bir neden gösterilmiş olmasıdır. Gerek üreme sorunlarından çıkanların sayısal çokluğu ve gerekse bunlara 2. bir nedenin gösterilmemiş olması işletmelerde üreme ile ilgili ciddi boyutlarda sorunların bulunduğunu düşündürmektedir.

Buraya kadarki kısımlarda değinilmiş sorunların çözümü için, eğitim kursu sayısını ve bu kurslara katılımı arttırarak, yetiştiricinin bilinçlenmesini sağlamak temel amaç olmalıdır. Yardım ve desteğe ihtiyaç duyan yetiştiricinin dahil olduğu örgüt ve/veya birliğin olanaklarından yararlanabileceğini bilmesinden kaynaklanan güvenin yanında, yükümlü olduğu sorumlulukları yerine getirmediği takdirde, yararlandığı yada yararlanabileceği çeşitli imkanları kısıbilecek bir otoriteden çekincesinin olması da gereklidir. Bu anlamda, örgütlerin sundukları destek yanında, yetiştiriciye muhtaç birlikler görünümünden çıkarak, gerekli yaptırımlarını da arttırması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

ANONİM, 1989. Nutrient Requirements of Dairy Cattle, 6th rev. ed. (Washington, D.C.: National Academy of Science).p.234-243.

ANONİM, 1994. MINITAB Release 10.2, Minitab Inc.

AKMAN, N. 2003. Pratik Sığır Yetiştiriciliği. Türkiye Ziraat Mühendisleri Birliği Vakfı Yayını, Ankara, 189ss.

ANONİM 1995. Handbuch Emphenlunger und Richtlinien, ADR, Bonn.

ANONİM 2000a. Rinderproduktion in der Bundesrepublic Deutschland, ADR, Bonn, 142 pp.

ANONİM 2000b. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları, Damızlık Süt Sığırlarda Soykütüğü Talimatı, Ankara, 48 ss.

ANONİM 2002. International Agreement of Recording Practices. http://www.icar.org/recording_guidelines.htm

ANONİM 2005. Food and Agricultural Organization of United Nations Statistical Databases. <http://faostat.fao.org>

ANONİM 2006. İl Birliklerinde Soy Kütüğüne Kayıtlı İşletme ve Sığır Sayısı <http://www.dsymb.org.tr/>

BASCOM, S.S and YOUNG, A.J. 1998. A summary of the reasons why farmers cull cows. *J. Dairy Sci.*, 81: 2299-2305.

BOLDMAN, K.G., FREEMAN, B.L., HARRIS, B.L., VAN TASSEL C.P. and KACHMAN, S.D. 1992. A Manuel for Use of MTDFREML. A Set of Programs To Obtain Estimates of Variance and Covariances (DRAFT). U.S. Department of Agricultere, Agriculture Research Service.

BUNGER, A., PASMEN E., REINHARDT, F. and REENTS, R. 2003. Relationship Between Linear Type Traits and Productive Life. European Holstein Conference, June 16-18, 2003, Germany.

CİVAN, M., TEKİNKUŞ, M., 2002. Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Avrupa Birliğine Uyum Süreci: Gaziantep Örneği. Erc/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi VI. Bildiri Kitabı, Ankara,Türkiye, 385 11-14 Eylül, 2002.

DEKKERS, J.C.M., JAIRATH, L.K. and LAWRENCE, B.H. 1994. Relationships between sire genetic evaluations for conformation and functional herd life of daughters. *J. Dairy Sci.*, 77: 844-854. *managen.. Berichte aus der Praxis.* <http://www.etteldorf-metterich.de/pdf/deuka-remontierung.pdf>

DUCROCQ, R.L. QUAAS, and POLLAK, E.J. 1988. Length of Productive Life of Dairy Cows

DÜZGÜNEŞ, O., KESİCİ, T. ve GÜRBÜZ, F., 1983. İstatistik Metodları I. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 861, Ankara.

FAUST, M.A., KINSEL, M.L. and KIRKPATRICK, M.A. 2001. Characterizing biosecurity, health, and culling during dairy herd expansions. *J. Dairy Sci.*, 84 (4): 955-965.

FETROW, J., NORDLUND, K. and NORMAN, D. 2005. Culling: nomenclature, definitions and some observations. <http://www.adsa.org/discover/8th%20DISCOVER/Fetrow%20Culling%20Nomenclature.htm>

GARCIA, A. 2001. Cow Longevity. <http://www.abs.sdstate.edu/abs/agnews.htm>

GROTHER, P.O. 1993. Holstein Friesian A Global Breed. Misset, Holland, 103 ss.

HEAD, H.H. 1992. Heifer Performance Standards: Rearing Systems, Growth Rates and Lactation. In: H.H. Van Horn (Editor), Large Dairy Herd Management. American Dairy Science Association, USA, pp.422-433.

İŞİK, U.E. 2006. Antalya'da Siyah Alaca İneklerin Damızlıkta Kalma Süresi ve Sürüden Çıkarılma Nedenleri Üzerine Bir Araştırma. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

KÖKER, A. ve SALMANOĞLU, R. 2000. Sütçü ineklerde subklinik mastitislerin şekillenmesinde sağım makinesine ilişkin sorunların incelenmesi. *Y.Y.Ü.Vet.Fak.Derg.*2000,11 (2): 106-112

KUMLU, S., PEKEL, E. ve ÖZKÜTÜK, K. 1991. Siyah Alaca, İsrail Frizyeni, Kilis ve melezleri üzerine araştırmalar. 2. ineklerde döl verimi. *Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6 (1): 155-168.

KUMLU, S. ve ÖZCAN, K. 1998. Hayvancılık Sektöründe Örgütlenme. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri Hayvansal Üretimi Arttırmada Yeni Yaklaşımlar. T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayını, No: 34, s: 39-47.

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. 2000(a). Damızlık ve Kasaplık Sığır Yetiştirme. Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği Yayınları, No: 3, Ankara, 166 ss.

KUMLU, S. 2000(b). Hayvancılık Örgütleri Türkiye D.S.Y.M.B. Yayınları Yayın No:2

KUMLU, S. 2003. Hayvan Islahı. Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği Yayınları, No: 1, Ankara, 296 ss.

KUMLU, S. ve AKMAN, N. 2004. Ulusal Standartlar ve Türkiye Ulusal Sığır Islahı Programı. 4. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi, 1-3 Eylül 2004, Isparta

LARROQUE, H and DUCROCQ, V. 2001. Relationships between type and longevity in the Holstein breed. *Genet. Sel. Evol.* 33: 39-59.

LOTHAMMER, K.H. and WITTKOWSKI, G. 1994. Fruchtbarkeit und Gesundheit der Rinder. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 165-210

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, pp.50-58.

MCCULLOUGH, D.A. and DELORENZO, M.A. 1996. Effect of price and management level on optimal replacement and insemination decisions. *J. Dairy Sci.*, 79: 242-253.

MORRIL, J.L. 1992. The Calf: Birth to 12 Weeks. In: H.H. Van Horn (Editor), Large Dairy Herd Management. American Dairy Science Association, USA, pp.401-410.

MRODE, R.A., SWANSON, G.J.T. and LINDBERG, C.M. 2000. Genetic correlations of somatic cell count and conformation traits with herd life in dairy breeds, with an application to national genetic evaluations for herd life in the United Kingdom. *Livest. Prod. Sci.*, 65: 119-130.

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.

NILFOROOSHAN, M.A. and EDRISS M.A. 2004. Effect of age at first calving on some productive and longevity traits in iranian holsteins of the Islahan province. *J. Dairy Sci.*, 87: 2130-2135.

NORMAN, H.D., POWELL, R.L., WRIGHT, J.R. and PEARSON, R.E. 1996. Phenotypic relationship of yield and type scores from first lactation with herd life and profitability. *J. Dairy Sci.*, 79: 689-701.

ÖZEN, N. 1999. Süt Sığırlarının Beslenmesi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yardımcı Ders Notu :3, Antalya, 123 ss.

PEREZ-CABAL, M.A. and ALENDA, R. 2002. Genetic relationships between lifetime profit and type traits in Spanish Holstein cows. *J. Dairy Sci.*, 85: 3480-3491.

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.

SAYIN, C. 1998. Türkiye’de Hayvancılığa Yönelik Destekleme ve Dış Ticaret Politikalarının Ülke ve Hayvancılığa Etkileri. Doktora Tezi (yayınlanmamış) Ankara Üniversitesi.

SCHNELL, S. 2005. What Type of Cows is Living Longer. <http://cridata.crinet.com/cri/>

SEEGERS, H., BEAUDEAU, F., FOURICHON, C. and BARAILLE, N. 1998. Reason for culling French Holstein cows. *Preventive Veterinary Medicine*, 36: 257-271.

SEWALEM, A., KISTEMAKER, G. and VAN DOORMAAL, B. 2003. Genetic analysis of herd life in Canadian dairy cattle on a lactation basis using the survival kit. *Interbull Bulletin*, 31: 73-76.

SHORT, T.H. and LAWLOR, T.J. 1992. Genetic parameters of conformation traits, milk yield and herd life in Holstein. *J. Dairy Sci.*, 74 (6): 2020-2025.

SMITH, J.W., ELY, L.O. and CHAPA, A.M. 2000. Effect of region, herd size, and milk production on reason cows leave the herd. *J. Dairy Sci.*, 83: 2980-2987.

TIGGES, R.J., PEARSON, R.E. and VINSON, W.E. 1986. Prediction of lifetime relative net income from first lactation production and individual type traits in Holstein cow. *J. Dairy Sci.*, 69: 204-210.

TOZER, P.R. and HEINRICHS, A.J. 2001. What affects the costs of raising replacement dairy heifers: A multiple-component analysis. *J. Dairy Sci.*, 84:1836-1844.

TUNCEL, E. 1998. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notu Bursa

VAN SAUN, R.J. 1991. Dry cow nutrition: the key to improving fresh cow performance. Dairy Nutrition Management, C.J. Sniffen and T.H. Herdt, eds. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practitioners 7:599.

VOLLEMA, A.N.T.R. and GROEN, A.B.F. 1997 Genetic correlations between longevity and conformation traits in an upgrading dairy cattle population. *J. Dairy Sci.*, 80: 3006-3014.

VRIES, D.A. 2003. Productive life of Dairy Cows in Florida. Florida Dairy Production Conference, April 30, Gainesville, FL, USA.

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.

VUKASINOVIC, N., SCHLEPPI, Y. and KUNZI, N. 2002. Using conformation traits to improve reliability of genetic evaluation for herd life based on survival analysis. *J. Dairy Sci.*, 49: 243-251.

WEIGEL, K.A., LAWLOR, T.J., VAN RADEN, T.M. and WIGGANS, G.R. 1998. Use of linear type and production data to supplement early predicted transmitting abilities for productive life. *J. Dairy Sci.*, 81: 2040-2044.

WEIGEL, K. and PALMER, R. 2002. Cow Longevity in Expanding Herds- The Effect of Various Management Practises. <http://www.visc.edu/>

WEIGEL, K.A., PALMER, R.W. and CARAVIELLO, D.Z. 2003. Investigation of factors affecting voluntary and involuntary culling in expanding dairy herds in Wisconsin using survival analysis. *J. Dairy Sci.*, 86:1482-1486.

YAYLAK, E. 2003. Siyah Alaca ineklerde sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta kalma süresi. *Ak.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16(2): 179-185.

EKLER**EK-1 : İŞLETMELERİN GENEL DURUM ANKETİ**

Anket No:

/.....

1. GENEL BİLGİLER

1. İşletme sahibinin adı soyadı :
2. İlçesi :
3. Mahallesi/ Köyü :
4. Sabit ve cep telefon numaraları :
5. İşletme sahibinin yaşı :
6. Süt Sığırcılığına başladığı yıl :
7. İşletmedeki inek sayısı :
8. Bitirdiği okul :
9. Üye olduğu örgütler :
10. Kurullarında görev aldığı veya eskiden görev almış olduğu örgütler:
11. Süt sığırcılığına başlama nedenlerinden ilk ikisi :
12. Zamanını en çok harcadığı iki işi :
13. Süt sığırcılığı ile ilgili katıldığı eğitim kursu :
14. Ahırda kaç işçi çalışıyor ve bunların kaçını aile dışından :

2. YEM ÜRETİMİ, ALIMI VE DEPOLAMA

1. Geçen yıl ürettiğiniz yem bitkileri :

Yemler	Ekim mi	Verimi (la)	Miktar(ton)	Maliyet(YTL/ton)	Depolama

2. Geçen yıl aldığınız kaba yemler :

Yemler	Tipi	Miktarı (ton)	Maliyet(YTL/ton)	Depolama tipi

3. Süt yemini nereden ve kaçta alıyorsunuz?

3. BESLEME

1. Günlük yem öğünlerini hazırlayan ve veren kişi ve eğitim durumu :
2. En yüksek ve en düşük süt veren ineklerinize dün itibarıyla hangi yemleri, ne zaman ve ne kadar verdiniz?

Yem	Yüksek verimli inek (kg)			Düşük verimli inek (kg)		
	Sabah	Akşam	Gün	Sabah	Akşam	Gün

3. Hayvanlara günde kaç kez su veriyorsunuz?
4. İnekleri meraya kaç ay süre çıkarıyorsunuz?
5. Buzağılamasına 1-2 hafta kala ineklerinize hangi yemleri, ne zaman ve ne kadar veriyorsunuz?

Yem	Sabah	Akşam	Gün	Sabah	Akşam	Gün

6. Yeni doğan buzağıya ağız sütünü ne zaman ve ne kadar içiriyorsunuz?
7. Buzağıları hangi yaşta süttten kesiyorsunuz?
8. İneklere günde kaç kez ve ne kadar su veriyorsunuz?
9. Geçen yıl doğum felcine (süt hummasına) yakalanan ineğiniz oldu mu?

4. SAĞIM

1. Sağımı yapan kişinin adı ve eğitim durumu :
2. Günün hangi saatlerde sağım yapıyorsunuz?
3. Sağımı ne şekilde yapıyorsunuz?
4. Sağım makinenizin doğru çalıştığına emin misiniz? Neden?
5. Sağım başlıklarının lastiklerini ne kadar arayla değiştiriyorsunuz?
6. Sağım öncesi sütü ne ile kontrol ediyorsunuz?
7. Kaç baş mastitisli ineğiniz var?
8. Hangi inekleri önce, hangilerini sonra sağıyorsunuz?
9. Sağım sonrası meme başlarını mühürlüyor musunuz?
10. İneklerinizin sütünü ne kadar ara ile ve ne ile ölçüyorsunuz?
11. Hangi ineklerin sütünü buzağılara ne ile içiriyorsunuz?
12. Sütü nereye, kime ve kaçta satıyorsunuz?

5. YETİŞTİRME

1. İneğin boğasak (kızgın) olduğunu nasıl anlıyorsunuz?
2. Düveleri hangi yaşta hangi yolla tohumlatıyorsunuz?
3. İnekleri hangi yolla, buzağılamasından kaç gün sonra tohumlatıyorsunuz?
4. Geçen yıl gebelik başına her bir ineği ve düveyi kaçar kez tohumlattığınızı biliyor musunuz? (Yanıt evet ise) En az, en çok ve ortalama tohumlama sayısı nedir?
5. Geçen yıl kısır olduğu için kaç baş inek ve düve sattınız?
6. Yapay tohumlama yaptırırken boğayı neye göre seçiyorsunuz?
7. Tohumlama ile boğadan doğan buzağı arasında sizce fark var mıdır?
8. Geçen yıl sakatlandığı için sattığınız inek veya düveniz oldu mu?
9. Geçen yıl verimi düşük olduğu için sattığınız inek veya düveniz oldu mu?
10. Köyünüz veya ilçenizdeki diğer işletmelere göre ortalama süt verimi bakımından işletmenizin seviyesini nasıl değerlendiriyorsunuz?

6. BARINDIRMA (Gözleme dayalı)

1. Ahır tipi
 - a) Kapalı- bağlı duraklı
 - b) Yarı açık-bağlı duraklı
 - c) Yarı açık- serbest

2. Kapalı ve açık alanı (m²):

	Kapalı	Açık	Aydınlık	Nem	Hava	Temizlik
Sağmal inek						
Kuru inek						
Düve						
Dana						
Buzağı						
Besi						
Genel*						

*) Hayvanların tümü aynı barınaktaysa

3. Yemlik ve sulukların yüksekliği uygun mudur?
4. Ahır inekleri yaşlarına göre gruplandırmaya uygun mu?
5. Ahır zemini ne ile kaplıdır
6. Ahır zemini temiz mi?(Temizliği ne ile ve ne kadar arayla yapılıyor?)
7. Doğum bölmesinin varlığı, konumu ve niteliği
8. Buzağı kulübeleri/ bölmelerin varlığı, konumu ve niteliği?

5. Son 2 ayda işçilikte veya işçide değişiklik varsa, kısaca açıklayın.

.....

6. Son 2 ayda sütü nereye ve ne kadar fiyatta sattınız?

.....

7. Son 2 ay içinde verdiğiniz günlük kaba yem çeşiti ve miktarı (kg/inek):

.....

8. Son 2 ay içerisinde kullandığınız kaba yemin size maliyeti ne kadardır?
 (.....TL/kg)

9. Son 2 ay içerisinde verdiğiniz günlük kesif yemin miktarı (kg/inek):

.....

10. Son 2 ayda kesif yemi alım yeriniz ve fiyatı
 (.....TL/kg)

11. Son 2 ayda ineklerin barındırılmasında herhangi bir değişiklik yaptınız mı?

.....

Not: