



RESEARCH ARTICLE

Balıkesir ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları

Burak Mat^{1*}, Yavuz Cevger²

¹Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Konya Türkiye
²Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Geliş:08.10.2020, Kabul: 30.11.2020
*burakmat@selcuk.edu.tr

Structural characteristics and problems of dairy farms in Balıkesir province

Eurasian J Vet Sci, 2020, 36, 4, 277-286
DOI: 10.15312/EurasianJVetSci.2020.309

Öz

Amaç: Bu çalışmada, Balıkesir ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özelliklerinin ve üretime yönelik sorunlarının ortaya konması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmanın gerecini Balıkesir ili ve ilçelerinde yer alan ve Balıkesir ili Damızlık Sığır Yetiştiriciler Birliği'ne üye işletmelerden veri derleme formu aracı ile elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Örneklem tespitinde, tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmış ve 135 adet işletme çalışmaya dahil edilmiştir. Değişkenlerin gösteriminde ortalama±standart sapma ve Medyan (Maksimum-Minimum) yüzde ve frekans değerleri kullanılmıştır. Veri analizi yapılırken, üç ve daha fazla grup karşılaştırması için ise Kruskal Wallis ve Bonferroni-Dunn testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Süt sığırcılığı işletme sahiplerinin %49,6'sının lise mezunu olduğu ve %63'ünün süt sığırcılığı ile ilgili herhangi bir eğitime katılmadığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanım oranı küçük ölçekli işletmelerde %10,3 seviyesinde iken bu oran büyük ölçekli işletmelerde %100 seviyesine ulaşmıştır. Süt sığırcılığı işletmelerinin girdi olarak kullandıkları kaba yemin ortalama %68'ini kendilerinin ürettikleri saptanmıştır. İşletmelerden elde edilen verilere göre 2017 yılında ortalama 5,51 ton (baş/laktasyon) ve 2018 yılında ortalama 5,40 ton (baş/laktasyon) süt elde edilmiştir.

Öneri: Balıkesir ilinde son yıllarda turizm ve sanayi sektörlerinin lehine yaşanan ekonomik dönüşüm ve gelişim ile mera alanlarını ve yem bitkisi üretimini azaltmakta dolayısıyla hayvancılık sektörünün il düzeyindeki gelişimini olumsuz etkilemektedir. Araştırma kapsamındaki işletmelerde süt sığırcılığına ait bazı verim parametrelerinin istenilen standart değerlerden saptıkları tespit edilmiştir. Bu işletmelerde alınacak önlemler ve yapılacak eğitim çalışmalarını ile bu verim parametrelerinin istenilen değerlere getirilerek işletmelerin kârlılık ve verimliliğin artmasına olanak sağlayacaktır. Bu artışın gerçekleşmesi ile uzun vadede Türkiye'de süt sığırcılığı sektöründe kendi kendine yeterliliğin sağlanmasına ve hayvancılıkta ithalatın minimize edilmesine önemli katkı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Balıkesir ili, süt sığırcılığı, yapısal analiz, üretim sorunları

Abstract

Aim: In this study, it was aimed to reveal the structural characteristics and production problems of dairy farms in Balıkesir province.

Materials and Methods: The material of the study was obtained from the establishments located in Balıkesir provinces and districts and which are members of the Balıkesir Cattle Breeders Association, using the questionnaire. In determining the sample, the stratified sampling method was used and 135 enterprises were calculated. The variables are mean ± standard deviation and Median (Maximum-Minimum) percentage and frequency values are used. While performing data analysis, Kruskal Wallis and Bonferroni-Dunn tests were used for comparing three or more groups.

Results: It was determined that 49.6% of dairy cattle enterprise owners were high school graduates and 63% did not participate in any training related to dairy cattle breeding. While the technology usage rate is 10.3% in small-scale enterprises, this rate has reached 100% in large-scale enterprises. It has been determined that dairy farms produce an average of 68% of the roughage that they use as input. According to the data obtained from the enterprises, an average of 5.51 tons of milk was obtained in 2017 and 5.40 tons of milk in 2018 from one cow in a lactation period.

Conclusion: In the province of Balıkesir, economic transformation and development has been experienced in favor of the tourism and industry sectors in recent years. This situation decreases pasture areas and forage crop production and therefore livestock sector is negatively affected at provincial level. It was determined that some yield parameters of dairy cattle farming within the scope of the research deviated from the desired standard values. With the measures to be taken and the training studies to be carried out in these enterprises, these efficiency parameters will be brought to the desired values and will enable the enterprises to increase their profitability and efficiency. The realization of this increase in dairy cattle in Turkey with long-term to ensure self-sufficiency in the sector and will contribute significantly to minimizing the import of livestock.

Keywords: Balıkesir province, dairy cattle, structural analysis, production problems



Giriş

Son yıllarda Türkiye’de nüfusun artışına bağlı olarak hayvansal ürünlere olan ilginin çoğalması, üretim ve verimliliğe verilen önemin artması hayvancılık sektörünü daha da stratejik hale getirmiştir. Ekonomik kalkınma çabalarının yoğun olarak sürdürüldüğü Türkiye’de süt sığırcılığı sektörü; yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması ve kırsal bölgede istihdam yaratılması gibi özellikleri ile stratejik bir değere sahiptir (Günlü 2011; Akın ve ark 2020a). Süt sığırcılığı, kırsalda gelirin artırılarak dengeli bir kalkınmanın sağlanması açısından önemli bir hayvansal üretim faaliyetidir (Çiçek ve Tandoğan 2008).

Kırsal bölgelerdeki süt sığırcılığı işletmelerinin önemli bir kısmının geleneksel ve polikültür yapıda, iktisadilik prensibinden uzak oluşları, rasyonelleşmede önemli bir engeldir. Hayvancılık sektöründeki yapısal problemler, süt sığırcılığı işletmelerinin örgütlenme ve pazarlamadaki yetersiz yapılaşmaları hayvansal ürünlerdeki nihai fiyatların artmasına ve üretici kesiminin ise daha yüksek fiyatlardan ürünlerle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. (Demir ve ark 2014; Günlü ve ark 2006).

Türkiye’de süt endüstrisi, hayvancılık sektörünün en dinamik üretim alanlarından birisidir (Akın ve Cevger 2019). Türkiye’de 2019 yılı itibarıyla üretilen 22 960 894 ton çiğ sütün %0,3’ü mandadan, %2,5’i keçiden, %6,7’si koyundan ve %90,5’i ineklerden elde edilmektedir (TÜİK 2020). Süt sığırcılığı sektöründe üretim faaliyetinde bulunan 1 380 796 adet işletmenin büyük çoğunluğu, ihtisaslaşmamış, küçük ölçekli ve dağınık yapıda olup %74,11’ini 1-10 baş, %25,89’unu ise 11 baş ve üzeri hayvana sahip olmakla birlikte geleneksel anlayışla üretimini devam ettirmektedir (TÜİK 2020).

Türkiye’de 2008 yılında yaşanan kuraklık ve sonrasında artan üretim maliyetleri neticesinde süt sığırcılığı üreticilerinin karlılığında azalmalar meydana gelmiştir. Sonrasında oluşan ekonomik dalgalanmalarında etkisi ile yaklaşık bir milyon baş sığır kesime sevk edilmiştir (Akın ve ark 2020b). Bu sığır varlığındaki yaşanan düşüş ertesi yıllarda et fiyatlarının artmasını tetiklemiştir (Akın ve ark 2020c). Bu artışın sonucu 2010 yılında et fiyatlarının düşürülmesi için ithalat kararı alınmıştır (Arıkan ve ark 2019). Yaşanan bu süreç, süt fiyatlarındaki istikrarın et üretimini dolaylı/direk etkileyerek sonuç olarak kırmızı et tüketici fiyat endeksini yukarı taşımış ve halkın temel ihtiyacı olan kırmızı ete erişimini azaltmıştır (Akın ve ark 2019). Hayvancılık sektörü içindeki bu etkileşimlerden dolayı süt sığırcılığının kârlı bir üretim faaliyeti olması, Türkiye’de kırmızı et üretiminin güvence altına alınabilmesi bakımından oldukça önemlidir.

Süt sığırcılığı faaliyetlerinde Balıkesir ili Türkiye’de en önde gelen şehirlerden birisidir. İlin süt sığırcılığına uygun iklim koşulları ve nüfusunun önemli bir kısmının kırsal kesimde

yaşaması sebebiyle hayvancılık şehir ekonomisi ve istihdamı açısından önem taşımaktadır. Tüketim merkezlerine yakınlığıyla dikkat çeken Balıkesir’de çiğ süt işleme sanayinin ve yem sektörü faaliyetlerinin gelişmiş bir durumda olması ile süt sığırcılığı yatırımlarını uzun yıllardır bölgesine çektiği görülmektedir (GMKA 2018).

Balıkesir İli süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerinin detaylı incelenmesi ve zaman içerisinde sektörde meydana gelen değişim ve gelişimlerin etkilerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, Balıkesir ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özelliklerini ve üretime yönelik sorunların ortaya konması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmanın gereğini Balıkesir ili ve ilçelerinde yer alan ve Balıkesir ili Damızlık Sığır Yetiştiriciler Birliği’ne üye olan işletmelerden veri derleme formu aracı ile elde edilen birincil veriler oluşturmuştur.

Örneklemin tespitinde, tabakalı örnekleme yöntemi kullanılarak, her bir tabakanın ortalaması ve varyans ağırlıkları dikkate alınmış ve tabakalardan tek bir örnek hacmi belirlenmiştir. Buna göre araştırmanın örneklem genişliği, Tarım ve Orman Bakanlığı sistemine kayıtlı 6066 adet işletmeden aynı zamanda Balıkesir İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği’ne de üye olan 135 adet işletme olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte 12 işletme yedek oluşturması amacı ile çalışmaya eklenmiş ve araştırmaya dahil edilen işletme sayısı 147’ye ulaşmıştır (Botev ve Ridder 2017; Eshahani ve ark 2014).

Balıkesir ilinde süt sığırcılığına sahip işletmeler; 1-10 baş sağılan inek içeren işletmeler küçük (n=58), 11-50 baş sağılan inek içeren işletmeler orta (n=74), 51 ve üzeri baş sağılan inek içeren işletmeler ise büyük ölçekli (n=15) olmak üzere sınıflandırılmıştır.

Gebelik başına tohumlama sayısı (GBTS) gebe kalan ineklere yapılan tohumlama sayısının ortalaması olarak ifade edilmektedir (Özhan ve ark 2004). Buzağılama aralığı, bir inekten elde edilen iki canlı buzağı arasında geçen süre olarak ölçülür (Ata 2013). Hastalık oranı hasta hayvan sayısı/toplam hayvan sayısı olarak hesaplanmıştır (Aral ve Arıkan 2019).

Araştırma kapsamına alınan süt sığırcılığı işletmelerinden elde edilen 2017 ve 2018 yıllarına ait erilerin bilgisayar ortamında işlenmesinde Microsoft Excel (Microsoft Office Professional Plus 2010) ve SPSS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programı kullanılmıştır. Değişkenlerin sunulmasında ortalama±standart sapma ve Medyan (Maksimum-Minimum) yüzde ve frekans değerleri kullanılmıştır. Değişkenler normallik, varyansların homojenliği ön şartlarının kontrolü yapıldıktan sonra (Shapiro Wilk ve

Levene Testi) değerlendirilmiştir. Veri analizi yapılırken, üç ve daha fazla grup karşılaştırması için Tek Yönlü Varyans Analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi ile sağlanmadığında ise Kruskal Wallis ve çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni-Dunn testi kullanılmıştır. Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ değerleri kabul edilmiştir (Tarı 1999).

Bulgular

Sosyo-ekonomik bulgular

Çalışma kapsamına dahil edilen 147 adet süt sığırcılık işletmesinde, işletme sahiplerinin yaş ortalaması 46,2 olup, bu veriler değerlendirildiğinde işletme sahiplerinin büyük bir kısmının orta yaş ve üzeri kişilerin olduğu anlaşılmıştır.

Hayvansal üretimde etkinlik ve verimlilik bakımından eğitimin önemi yüksektir. Balıkesir ili süt sığırcılığı işletme sahiplerinin ölçeklere göre eğitim düzeyleri ve örgütlenme durumu Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde, Balıkesir süt sığırcılığı işletmelerinin

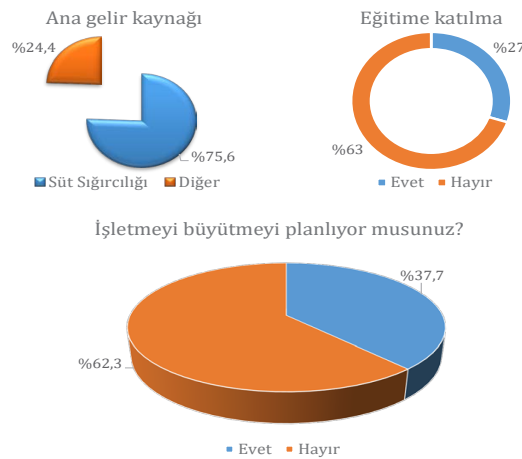
örgütlenme seviyelerinin toplamda %91,8 gibi yüksek bir oran olduğu gözlemlenmiştir. Süt sığırcılığı işletme sahiplerinin eğitim durumları ölçeklere göre değerlendirildiğinde ise küçük işletmeler için %49,1; orta büyüklükteki işletmeler için %45,4 ve büyük işletmeler için %5,5’i gibi bir oranın ilköğretim mezunu olduğu tespit edilmiştir. Ölçekler genelinde %49,6 ile lise mezunlarının sayısal çoğunlukta olduğu anlaşılmaktadır.

İşletme sahiplerinin ana gelir kaynağına süt sığırcılığının ne oranda olduğu, süt sığırcılığı ile ilgili eğitime katılıp katılmadıkları ve gelecekte işletmeyi büyütme planları ile ilgili bilgiler Şekil 1’de sunulmuştur.

İşletme sahiplerinin %75,6’sının süt sığırcılığının asıl işi olduğu tespit edilmiş ve bu grubun geçimlerini süt sığırcılığı faaliyetlerinden sağladıkları anlaşılmıştır. Ayrıca işletme sahiplerinin %63 oranında süt hayvancılığı ile ilgili herhangi bir eğitime katılmadığı belirlenmiştir. Üreticilere sorulan “önümüzdeki yıl işletmeyi büyütme planlıyor musunuz?” sorusuna %37,7’si evet cevabı verirken, %61,3’ü hayır cevabını vermiştir.

Tablo 1. İşletme sahiplerinin ölçeklere göre eğitim düzeyleri ve örgütlenme durumu

| Eğitim Düzeyleri | Küçük Ölçek (1-10) n=58 | Orta Ölçek (11-50) n=74 | Büyük Ölçek (51+) n=15 | Ölçekler Geneli n=147 | % |
|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|------|
| Okur Yazar | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,5 |
| İlkokul Ortaokul | 27 | 26 | 3 | 56 | 38,4 |
| Lise | 28 | 41 | 4 | 73 | 49,6 |
| Üniversite | 1 | 8 | 8 | 17 | 11,5 |
| Örgütlenme | Var | 51 | 69 | 135 | 91,8 |
| | Yok | 7 | 5 | 12 | 8,2 |



Şekil 1. İşletme sahiplerinin ana gelir kaynağı, süt sığırcılığı eğitimine katılma durumu ve gelecek planları

Yetiştiricilik ile ilgili bulgular

Balıkesir ili süt sığırcılığı işletmelerinde teknoloji kullanım (yem karma makinası, süt soğutma tankı vb.), durumuna yönelik bulgular işletme ölçeklerine göre Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, süt sığırcılık işletmelerinde insan iş-gücünü azaltarak verimliliği artıran en önemli sebeplerden biri olan teknoloji kullanımı (yem karma makinası, süt soğutma tankı vb.) ölçek büyüdükçe buna paralel olarak bir artış göstermiştir. Küçük ölçeklerdeki teknoloji kullanımı %10,3 seviyesinden büyük ölçekteki işletmelerde %100 seviyesine ulaşmıştır.

Balıkesir ili süt sığırcılığı işletmelerinde mera kullanımı hakkındaki bilgiler işletme ölçeklerine göre değerlendirilmiş ve Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3 incelendiğinde hayvancılık işletmelerinde cari giderler içerisinde oransal payının yüksekliği göz önüne alındığında yem giderlerinin azalmasında önemli sayılabilecek meradan yararlanma durumu çalışma kapsamında incelenmiştir. Çalışmada küçük ve orta ölçekli işletmelerde meradan düşük bir oranda yararlanma yoluna gidildiği ancak genel toplamda mera kullanımının %10,8 ile çok düşük seviyede olduğu anlaşılmıştır.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin yıllara göre kaba yemlerini üretme oranları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde araştırma kapsamındaki süt sığırcılığı işletmelerinin girdi olarak kullandıkları kaba yemin ortalama %68’ini kendilerinin ürettikleri saptanmıştır. Ölçekler bazında değerlendirildiğinde tükettikleri kaba yemin küçük

Tablo 2. İşletmelerin ölçeklerine göre teknoloji kullanımı

| | | | Küçük Ölçek n=58 | Orta Ölçek n=75 | Büyük Ölçek n=15 | Toplam n=147 |
|------------------------|-----|------|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Teknoloji Kullanımı | Yok | n | 52 | 45 | 0 | 97 |
| | | % | 89,7 | 60,8 | 0 | 65,9 |
| | Var | n | 6 | 29 | 15 | 50 |
| | | % | 10,3 | 39,2 | 100 | 34,1 |
| Toplam | n | 58 | 74 | 15 | 147 | |
| | % | 39,0 | 50,7 | 10,3 | 100,0 | |

Tablo 3. İşletmelerin ölçeklerine göre mera kullanımı

| | | | Küçük Ölçek n=58 | Orta Ölçek n=74 | Büyük Ölçek n=15 | Toplam n=147 |
|-------------------|-----|------|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Mera Kullanımı | Yok | n | 52 | 6 | 15 | 131 |
| | | % | 89,7 | 86,4 | 100 | 99,2 |
| | Var | n | 6 | 10 | 0 | 16 |
| | | % | 10,3 | 13,6 | 0% | 10,8 |
| Toplam | n | 58 | 74 | 15 | 147 | |
| | % | 39,0 | 50,7 | 10,3 | 100,0 | |

Tablo 4. İşletmelerin yıllara göre kaba yemlerini üretme oranları

| | Küçük Ölçek n=58 | Orta Ölçek n=74 | Büyük Ölçek n=15 | Toplam n=147 |
|--|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| İşletme Başına Kaba Yemini Kendi Üretme Oranı (%) 2017 | 65,36 | 77,64 | 34,32 | 68,39 |
| İşletme Başına Kaba Yemini Kendi Üretme Oranı (%) 2018 | 64,98 | 78,20 | 30,95 | 68,18 |



İşletmeler %65,3'ünü, orta ölçekteki işletmeler %77,6'ını ve büyük ölçekli işletmelerin %34,3'ünü kendilerinin ürettikleri anlaşılmıştır. Kaba yem ihtiyacının tamamını kendisi üreten işletme sayısı 2017 yılı için 44 ve 2018 yılı için 47 adet olarak tespit edilmiştir. Diğer taraftan toplam 147 işletme içerisinde 11 işletmenin hiç kaba yem üretmediği saptanmıştır. İşletme başına kaba yemini kendi üretme oranı 2017 ve 2018 yılları için, büyük ölçekli işletmelerde küçük ve orta ölçekli işletmelere göre daha düşük oranda bulunmuştur.

Balıkesir ili süt sığırcılığı üreticileri tarafından süt üretiminde tercih edilen süt sığırı ırkı hakkındaki bulgular işletme ölçeklerine göre Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde işletme sahiplerinin damızlık hayvan açısından ırk seçimleri incelendiğinde tüm işletmelerde ağırlıklı olarak sütçü özellikli hayvan ırklarının tercih edildiği tespit edilmiştir. Küçük ölçekli işletmelerde %93,2; orta ölçekli işletmelerde %83,2 ve büyük ölçekli işletmelerde %80 oranında sütçü ırk seçimi yapıldığı belirlenmiştir.

Teknik bulgular

Araştırma kapsamında Balıkesir ili süt sığırcılığına ilişkin 2017- 2018 yılı genel yetiştiricilik ile ilgili bir takım teknik parametrelerine ilişkin bulgular Tablo 6 ve 7'de sunulmuştur. Tablo 6 incelendiğinde süt sığırcılığı işletmelerinin gebelik

Tablo 5. İşletmelerde ölçeklere göre tercih edilen sığır ırkları

| Sığır İrki | Kombine | n | Küçük Ölçek | Orta Ölçek | Büyük Ölçek | Toplam |
|------------|---------|---|-------------|------------|-------------|--------|
| | | | n=58 | n=74 | n=15 | n=147 |
| | | | 4 | 12 | 3 | 19 |
| | | % | 6,8 | 16,2 | 20 | 12,9 |
| | Sütçü | n | 54 | 62 | 12 | 128 |
| | | % | 93,2 | 83,2 | 80 | 87,1 |
| Toplam | | n | 58 | 74 | 15 | 147 |
| | | % | 39,0 | 50,7 | 10,3 | 100,0 |

Tablo 6. İşletmelerin ölçeklerine göre yetiştiricilik ile ilgili teknik parametreler

| | Küçük Ölçek | Orta Ölçek | Büyük Ölçek | Toplam n=147 | p |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------|-------|
| | n=58 | n=74 | n=15 | | |
| Gebelik Başına Tohumlama Sayısı (Adet) | 2,49±0,55 ^a | 2,26±0,51 ^b | 2,31±0,30 ^{ab} | 2,36±0,52 | 0,027 |
| Buzağılama Aralığı (Ay) | 14,91±1,12 ^a | 14,57±1,15 ^{ab} | 14,04±0,71 ^b | 14,65±1,13 | 0,014 |
| Sürü Yenileme Oranı (Yıl) | 6,18±0,63 ^a | 5,80±1,18 ^a | 5±0,91 ^b | 5,86±1,03 | 0,001 |

*a; b; c; Aynı satırda farklı harf taşıyan değişkenler için istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Tablo 7. İşletmelerinin ölçeklerine göre yetiştiricilik ile ilgili teknik bulgular

| | | | Küçük Ölçek | Orta Ölçek n=74 | Büyük Ölçek | Toplam n=147 | p |
|---|------|--|------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------|-------|
| | | | n=58 | | n=15 | | |
| Sağılan İnek Sayısı (Adet) | 2017 | | 6,63±2,57 ^a | 20,39±8,29 ^b | 175,60±138,99 ^c | 30,97±66,00 | 0,001 |
| | 2018 | | 6,53±2,93 ^a | 20,16±10,36 ^b | 177,47±137,52 ^c | 31,00±66,32 | 0,001 |
| Bir Laktasyon Periyodunda Alınan Süt Verimi (305 Gün) (Ton) | 2017 | | 5,11±1,33 ^a | 5,36±1,55 ^a | 7,74±1,61 ^b | 5,51±1,65 | 0,001 |
| | 2018 | | 5,04±1,44 ^a | 5,24±1,54 ^a | 7,54±1,37 ^b | 5,40±1,65 | 0,001 |
| Hastalık Oranı (%) | 2017 | | 6,57±3,72 | 7,34±4,11 | 6,55± 5,30 | 6,96±4,09 | 0,552 |
| | 2018 | | 6,52±3,65 | 7,10±3,58 | 5,22±4,01 | 6,68±3,67 | 0,720 |

*a; b; c; Aynı satırda farklı harf taşıyan değişkenler için istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.





başına yapılan tohumlama sayısı 2,36 bulunmuştur. Ölçekler arasında istatistiksel açıdan önemli bir farklılık vardır ve harflendirme yapılmıştır. Süt sığırcılık işletmelerinde iki buzağılama arasında geçen süreye bakıldığında küçük ölçekten büyük ölçeğe doğru bir azalma saptanmıştır. İki buzağı arası geçen zaman küçük işletmelerde 14,91 ay, orta ölçekteki işletmelerde 14,57 ay ve büyük ölçekteki işletmelerde 14,04 ay tespit edilmiştir. Buzağılama aralığı değişkeni bakımından sadece küçük ve büyük ölçekli işletmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Çalışma kapsamına alınan işletmelere sürüdeki damızlık ineklerin ortalama kaç yıl içerisinde yenilediğine bakıldığında ise küçük işletmelerde 6,18 yıl, orta ölçekteki işletmelerde 5,8 yıl ve büyük ölçekteki işletmelerde 5 yıl olduğu belirlenmiştir. Sürü yenileme oranı değişkeni için istatistiksel olarak anlamlı farklılık sadece büyük ölçekli işletmelerden kaynaklanmaktadır ($p<0,01$).

Tablo 6 incelendiğinde gebelik başına tohumlama sayısı en düşük orta ölçekli işletmelerde, en yüksek ise küçük ölçekli işletmelerde tespit edilmiştir. Küçük ve orta ölçekli işletmeler arasında gebelik başına tohumlama sayısı istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$).

Tablo 7 incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen süt sığırcılık işletmelerinde, işletme başına düşen ortalama inek sayısının 2017'de 30,97 ve 2018'de 31 baş olduğu belirlenmiştir. Çalışma kapsamına alınan işletmelerden elde edilen verilere göre bir laktasyon periyodunda ortalama 2017 yılında 5,51 baş/ton süt elde edilirken 2018 yılında 5,40 baş/ton süt elde edilmiştir. Süt üretimi ölçekler bazında ele alındığında küçük ve orta büyüklükteki ölçeklerin birbirine benzer bir üretim düzeyinde olduğu anlaşılmıştır. Fakat büyük ölçekli işletmeler incelendiğinde inek başına düşen ortalama süt veriminin diğer ölçeklerden belirgin bir farkla daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Süt verimi değişkeni 2017 ve 2018 yılları itibari ile işletme ölçekleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Bu farklılık büyük ölçekli işletmelerden dolayı kaynaklanmaktadır ($p<0,01$).

İşletmebaşına düşen ortalama hayvan hastalık oranı, yetiştirme hastalıklarına üreticilerin gerekli ilgi ve hassasiyetle yaklaşmadıklarını göstermiştir. Tablo 7 incelendiğinde süt sığırcılık işletmelerinde ortalama hastalık oranının 2017'de %6,96 iken 2018'de %6,68 olduğu tespit edilmiştir. Hastalık oranının değişkenler bakımından ölçekler itibari ile istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tartışma

Balıkesir ili süt sığırcılığı işletmelerinin genel yapılarına bakıldığında uzmanlaşmanın gerektiği kadar sağlanmadığı, süt sığırcılığı faaliyetinin büyük oranda bitkisel üretimle beraber gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır (Şekil 1). Balıkesir ilin-

de süt sığırcılığının asıl işi olmadığını ifade edenlerin oranı %24,4 iken, Kars ilinde bu oran %17,5 (Demir 2009), İzmir ilinde %12,7 (Mayda 2016) Elazığ ilinde %22 (Arıkan ve Gökhan 2019) olarak bildirilmiştir.

Balıkesir ilindeki işletme sahiplerinin sırası ile yaş ortalamaları ve eğitim durumları incelendiğinde; yaş ortalaması 46,2, eğitim durumu olarak %49,6'sının lise mezunu olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Sivas ilinde yaş ortalamaları 45,4 eğitim seviyesi ortalama ilkököl mezunu (Hozman ve Akçay 2016), Hatay ilinde yaş ortalaması 47,6, eğitim seviyesinin ise yarıdan fazlasının ilkököl mezunu (Tapkı ve ark 2018) olduğu anlaşılmıştır. Bu durum süt sığırcılığının Balıkesir ilinde diğer illerde olduğu gibi genç nüfus için cazip olmaktan uzak olduğu ve üreticilerin yaş ortalaması bakımından diğer illerle benzer özellik gösterdiği görülmektedir. Ayrıca Balıkesir ilindeki üreticilerin eğitim düzeylerinin diğer illere kıyasla daha yüksek seviyede olduğu anlaşılmıştır.

Araştırma kapsamında süt sığırcılığı işletmelerinde örgütlenme düzeyinin %91,8 gibi yüksek bir orana sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Üreticilerin devlet desteklemelerinden faydalanabilmeleri için üretici birlikleri veya örgütlerine üye olmalarının zorunlu olmasının, bu oranın yüksek çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Konuyla ilgili benzer çalışmalar incelendiğinde, örgütlenme oranının Kars ilinde %82,5 (Demir 2009), Konya'da %100 (Oğuz ve Yener 2016), Kahramanmaraş'ta %91 (Güzel ve Aybek 2017) düzeyinde tespit edildiği bildirilmiştir. Bu durum üreticilerin sadece destek ve teşviklerden faydalanabilmek adına bu örgüt yapılarına üye olduklarını, örgütlenmeden beklenen asıl fonksiyonun yerine yeterince getirilememesine sebep olmaktadır.

Balıkesir ilinde süt sığırcılığı işletmeleri ölçekler bakımından değerlendirildiğinde ölçek büyüdükçe, teknoloji kullanımında (yem karma makinası, süt soğutma tankı vb.) artış olduğu belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı küçük ölçekli işletmelerde %10,3 seviyesinde iken, orta ölçekli işletmelerde %9,2 ve büyük ölçekli işletmelerde %100 seviyesine ulaşmıştır (Tablo 2). Oğuz ve Yener (2016) çalışmalarında küçük ve orta ölçekli işletmelerde teknoloji kullanımının %22 ve büyük ölçekli işletmelerde %100 oranında olduğunu bildirmişlerdir. Kahramanmaraş'ta yapılan başka bir çalışmada küçük ve orta ölçekli işletmelerde teknoloji kullanımının %22 olduğu belirlenmiştir (Güzel ve Aybek 2017). Bu çalışmada elde edilen bulgular literatür bildirişleri ile uyumludur. Özellikle teknoloji kullanımındaki artışın süt üretimindeki kalite ve verimliliği artırarak ürünün uygun koşullarda saklanması ve daha kolay pazarlanması adına üreticiye destek sağlamaktadır (Yener 2017).

Balıkesir ilinde üreticilerin yem maliyetlerini azaltmak için bahar ve yaz aylarında meralardan faydalanma oranları %10,8 olarak saptanmıştır (Tablo 3). Balıkesir ilinde artan-sanayileşme, turizm, meyve bahçeleri yatırımları sebebi ile





yıllar içerisinde mera alanlarının giderek azaldığı ve kalan mera arazilerinin yeterli ot kalitesine sahip olmadığı bildirilmektedir (GMKA 2018). Bu durum üreticilerin yem maliyetlerini aşağı çekebilme imkanının giderek azalmasına sebep olmaktadır. Demir (2014) Kars'ta yaptığı çalışmada %87,6 oranında meralardan faydalandığı, Aygül ve Özkütük (2012) Malatya'da bu oranı %28 düzeyinde bildirmişlerdir. Yapılan çalışmalarda mera kullanım avantajı ile bir litre sütteki yem maliyetlerinin oransal olarak %60'tan %25'lere düşebildiği belirtilmiştir (İçöz 2004; Tugay ve Bakır 2008). Doğu Anadolu bölgesinde yapılan çalışmalara kıyasla Balıkesir ilinde mera kullanım oranlarının bahsi geçen sebeplerden düşük olması olağan olarak değerlendirilmektedir.

Balıkesir bölgesinde bulunan mera alanlarının kalite ve büyüklük bakımından yetersizliği ve uygun kalitede kaba yeme erişimde zorluklara neden olmaktadır. Bu zorluklardan dolayı süt sığırcılığı işletmeleri kendi kaba yemlerini kendileri üretmeyi tercih etmektedirler. Araştırma kapsamına alınan işletmelerde kaba yemini kendi üretme oranı ortalama %68,2 olarak bulunmuştur (Tablo 4). Sivas'ta yapılan başka bir çalışmada bu oran %78,20 (Hozman ve Akçay 2016), Kars ilinde ise işletmelerin kaba yemini kendi üretme oranı %52,2 olarak bildirilmiştir (Demir ve ark 2013). Çalışmamızda elde edilen bilgiler ışığında mera alanları Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan birçok ile göre daha kısıtlı düzeyde olan Balıkesir ilindeki üreticilerin kaba yemlerini kendi imkanları dahilinde daha düşük maliyetle üretme konusunda yetersiz oldukları söylenebilir.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin %87,1'inin sütçü ırk tercih ettiği %12,9'unun; seçimini kombine ırklardan yana kullandığı anlaşılmıştır (Tablo 5). Kahramanmaraş'ta yapılan bir çalışmada ırk seçimi sütçü %61,79, kombine %38,21, Trakya bölgesinde yapılan bir çalışmada sütçü ırk %80, kombine ırk %20 tespit edilmiştir (Güzel ve Aybek 2017; Keskin ve Dellal 2011). Üreticiler bakımından sütçü kültür ırklarının damızlık değeri, süt verimi ve kolay doğum yapabilmesi kombine ırklardan daha önde iken, kasaplık değeri, ekonomik ömür ve laktasyon süresi bakımından kombine ırk hayvanların daha fazla değerlere sahip olduğu düşünülmektedir (Topçu, 2008).

Süt sığırcılığı işletmelerinde maksimum kârın elde edilebilmesi için ineklerin döl veriminin düzenli ve süt verimliliğinin yüksek olması hedeflenir. Üreme verimsizliği süt üreticilerinin ekonomik başarısını sınırlayan önemli bir faktördür (Lucy 2001). Döl verimi işletme ekonomisi bakımından önemli olduğu gibi, ülke hayvancılığının gelişimi ve sürdürülebilirliği bakımından oldukça önemlidir. Özellikle süt sığırcılığı işletmelerinde buzağılama aralığı önemli döl verimi kriterlerindedir (Sağlam ve Uğur 2007).

Azalan gebelik oranları daha uzun buzağılama aralığına neden olur; bu da daha az süt üretimi anlamına gelmektedir

(Rajala-Schultz ve ark 2000).

Araştırma kapsamına alınan işletmeler incelendiğinde GBTS 2,36 buzağılama aralığı ise 439 gün olarak belirlenmiştir (Tablo 6). Buzağılama aralığı işletme ölçeklerine göre değişmekte, ölçek büyüdükçe buzağılama aralığı, kullanılan teknolojinin desteği ve gebeliğin kolay takip edilebilmesi ile azalmaktadır. Buzağılama aralığı ideal olarak 365 gündür (Özhan ve ark 2004). Buzağılama aralığının uzamasının sebep olduğu ekonomik kayıp ile ilgili Türkiye'de yapılan bir çalışmada, bir günlük gecikme için oluşan günlük kayıp her bir inek için ortalama 11 litre süt olarak hesaplanmıştır (Yalçın 2000). Fakat büyük ölçekli işletmelerde yüksek süt veriminden dolayı ineklerin östrus gösterme süreleri uzamakta ve östrus gösterecekleri döl verimleri azalmaktadır, GBTS oranı ölçekler itibarıyla benzer düzeyde seyretmektedir.

Kayseri ilinde yapılan bir çalışmada GBTS oranı 1,8 buzağılama aralığı 403 gün, Burdur ilinde yapılan bir çalışmada GBTS oranı 1,6 buzağılama aralığı 420 gün olarak bulunmuştur (Sarıözkan ve ark 2012; Kaygısız ve ark 2008). Araştırmamızda elde edilen bulguların diğer çalışmalardan yüksek bulunmasının sebeplerinden birincisi elde edilen verilerin %87,1 sütçü ırklardan oluşması ikincisi ise ölçekler bakımından orta ölçekli işletmelerin yoğunlukta olmasından kaynaklanmaktadır.

Süt sığırcılığı işletmelerinde kârlılığı etkileyen unsurlardan birisi de sürü yenileme oranıdır. Çalışmamızda elde edilen verilerde ortalama sürü yenileme süresi 5,86 yıl olarak bulunmuştur. Ölçekler bakımından değerlendirildiğinde küçük ölçekli işletmelerde 6,18 yıl iken, büyük ölçekli işletmelerde 5 yıla kadar düşmektedir. Bu değişimin temel sebebi olarak küçük ölçekli işletmelerin daha düşük düzeyde süt verimine sahip olmaları söylenebilir. Sürü yenileme süresini optimum düzeyde tutmak ve işletme kârlılığını artırmak için düzenli olarak sağlık, üreme ve verim kayıtlarının da tutulması gerekmektedir. Elde edilen sonuçlar daha önce yapılan çalışmalarla İzmir'de 5,67 yıl (Yaylak 2003) ve Şanlıurfa Ceylanpınar ilçesinde 6,1 yıl; (Boğokşayan ve Bakır 2013) ile benzerlik göstermiştir.

Çalışmada Balıkesir ilinde bir laktasyon periyodunda alınan süt verimi tüm ölçeklerde 2017-2018 ortalaması 5,45 ton olarak tespit edilmiştir (Tablo 7). Elde ettiğimiz veriler, diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında Ceylanpınar'da 5,31 ton (Kaygısız 2013), İran'da yapılan bir çalışmada 5,62 ton (Yousefi-Golverdi ve ark 2012), Çek Cumhuriyeti'nde yapılan bir çalışmada 5,87 ton (Zavadilová ve Zink 2013), Türkiye geneli sadece kayıt tutan işletmelerde 6,01 ton (Genç ve Soysal 2017)'in bulguları ile benzer olduğu anlaşılmıştır. İller veya ülkeler arası süt verimi bakımından farklılık oluşması, özellikle çalışmamızda dahil edilen işletmelerin büyük ölçekli işletmelere kıyasla diğer ölçeklerde sağlık koruma kontrollerinin yeterli düzeyde yapılamamasından kaynaklanmaktadır.



"Yetiştirme Hastalıkları" terimi geleneksel olarak yönetim uygulamalarının neden olduğu hastalıklara atıfta bulunur, metabolik hastalıklar tipik örneklerdir. Son zamanlarda, "Yetiştirmeye bağlı hastalıklar" terimi, infertilite gibi diğer özellikleri içerebilen, ancak beslenme veya yönetim faktörleri tarafından daha da şiddetlendirilen mastitis ve ayak problemleri gibi hastalıkları içerecek şekilde geliştirilmiştir (Nir 2003). Balıkesir ilinde yürütülen çalışmamızda ölçekler bakımından küçük ve büyük ölçekli işletmelerde hastalık oranı düşük çıkarken, orta ölçekli işletmelerde yetiştirme hastalıkları oranı daha fazla bulunmuştur (Tablo 7). Küçük ölçekli işletmelerde hayvan hastalıklarına karşı ekonomik boyut ikinci plana kalarak mücadele özveri yapılmaktadır. Büyük ölçekli işletmelerde ise sadece işi hayvan bakımı olan uzman bir ekip ile hastalık önleme ve tedavi yöntemleri ciddi bir şekilde uygulanmaktadır. Orta ölçekli işletmelerde ise uzmanlaşmaya yönelik adımlar gerektiği gibi atılmadığı ve polikültür yapı olduğu için hastalıklarla mücadele ikinci planda kalmaktadır. Ölçekler arası farklılıklar bahsi geçen nedenlerden kaynaklanmaktadır.

Öneriler

Balıkesir ilindeki süt sığırcılığı işletme sahiplerinin sosyo ekonomik refah düzeylerinin artması için hayvancılık faaliyeti ciddi bir potansiyele sahiptir. İncelenen dönem itibarıyla ekonomik dalgalanmaların üreticilerin işletme planlamalarında önemli zorluklara neden olduğu anlaşılmıştır. Bunun yanında işletmelerde var olan teknik, ekonomik ve finansal problemler bir bütün olarak düşünüldüğünde sektörün gelişmesi ve büyümesi bakımından engel teşkil etmektedir.

İşletme ölçekleri itibarıyla büyük ölçekli işletmelerin küçük ve orta ölçekli işletmelere göre daha fazla kâr elde etmesi ölçeğin artan verim avantajını daha iyi değerlendirdikleri anlamına gelmektedir. Bu husus geleneksel yapıda üretime devam eden küçük ve orta ölçekli işletmelerin hâkim olduğu Balıkesir ili üretim yapısının değişime gitmesi ve ölçeklerin ideal büyüklükte olması gerekliliğini işaret etmektedir. Balıkesir ilinde süt sığırcılığı işletmelerinde işletme ölçeklerinin ideal büyüklüğe ulaşabilmesi için gerekli tedbirlerinin uygulamaya konulması, işletmelerde kârlılık ve verimliliğin artmasına katkı sağlayacaktır.

Balıkesir ilinde son yıllarda turizm ve sanayi sektörlerinin lehine yaşanan ekonomik dönüşüm ve gelişim ile mera alanları ve yem bitkisi üretimi azalmakta dolayısıyla hayvancılık sektörü il düzeyinde olumsuz etkilenmektedir. Gelişen yeni sektörler kırsal alandaki işgücü açısından avantajlı bir durum oluştururken, hayvancılık sektörü ikinci planda kalmaktadır. Bu konu kalıcı ve rasyonel çözüme kavuşacak önlemlerin alınmasını gerektirmektedir. Hayvansal üretimin kârlı ve verimli bir şekilde yürütülmesinde önemli olan örgütlenme düzeyi nicelik olarak artmış ancak nitelik olarak istenilen düzeye ulaşamamıştır. Bunun için destek ve teşvikleri elde

etmek için zorunlu üyelik sistemi gözden geçirilmeli ve sistemin etkinliğinin sağlanmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Üreticilerin örgüt fonksiyonlarının yerine getirilmesinde sorgulayıcı ve zorlayıcı pozisyonda rol almaları sağlanmalıdır.

Araştırma kapsamındaki işletmelerde süt sığırcılığına ait bazı verim parametrelerinin standart parametrelerden olumsuz yönde saptıkları (buzağılama aralığı, gebelik başına tohumlama sayısı vb.) tespit edilmiştir. Alınacak önlemler ve yapılacak eğitim çalışmaları ile bu parametrelerde sağlanacak iyileşme veya düzeltilmeler işletmelerde kârlılık ve verimliliğin artmasını sağlayacaktır. Bu artışın sağlanması uzun vadede Türkiye'de sektörde kendi kendine yeterliliğin sağlanması ve ithalatın minimize edilmesine gidecek yolda atılacak önemli bir adım olarak düşünülmelidir.

Balıkesir ilinde sütçü ırklarla yetiştiricilik daha yaygındır ve sağmal hayvan başına süt üretim düzeyi Türkiye ortalamasının üzerindedir. Ancak yakın gelecekte dışa bağımlılıktan kurtulma ve ithalatın sona ermesi, hayvansal üretimde gelişmiş ülkelerin verim düzeylerine erişebilmek için gerekli teşvik ve desteklemelerin yanı sıra üreticilerin teknik konularda yönlendirmelere ihtiyaç duyduğu açıktır. Bu açığın giderilmesi için yerel politika ve kurullardan ilgili bakanlık düzeyine uygulanacak ya da hayata geçirilecek uygulamalar gereklidir. Bunun nihai tüketicilere sağlayacağı katkılar da göz ardı edilmemelidir.

Araştırma sonucu itibarıyla, işletme sonuçlarının tüm yönleriyle değerlendirilebileceği bir teknik alt yapının oluşturulması, işletme faaliyet sonuçlarının beklenen hedeflerden sapması durumunda nedenlerin tam olarak zamanında tespit edilmesinin önemi anlaşılmıştır. Bunun sağlanması işletmelerin mevcut piyasa koşullarında varlıklarını devam ettirebilmeleri için zorunludur. Bu veri altyapısının ise bilimsel ve teknik destekle gerçekleştirilebileceği açıktır.

Teşekkür

Çalışmada değerlendirme ve veri analiz aşamalarındaki katkılarından dolayı Aytekin Günlü ve Mustafa Agah Tekindal'a teşekkür ederiz.

Bu makale 1. yazarın doktora tezinin bir bölümünden özetlenerek hazırlanmış olup, çalışmanın bir kısmı 4. Uluslararası Mardin Artuklu Bilimsel Araştırmalar, 7-8 Ağustos, 2020, Mardin, Türkiye kongresinde sözlü olarak sunulmuş, kongre kitabına özet metin olarak basılmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.



Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Kaynaklar

Akın AC, Arıkan MS, Çevrimli MB, 2020b. Effect of import decisions in Turkey on the red meat sector. MAEU Vet Fak Derg 5(2): 83-89.

Akın AC, Arıkan MS, Çevrimli MB, Tekindal MA, 2020c. Assessment of the effect of beef and mutton meat prices on chicken meat prices in Turkey using different regression models and the decision tree algorithm. Kafkas Üniv Vet Fak Derg, 26(1): 47-52.

Akın AC, Cevger Y, 2019. Analysis of factors affecting production costs and profitability of milk and dairy products in Turkey. Food Science and Technology 39, 781-787.

Akın AC, Tekindal MA, Arıkan MS, Çevrimli MB, 2020a. Modelling of the milk supplied to the industry in Turkey through Box-Jenkins and winters exponential smoothing methods. Vet Hek Der Derg, 91, 49-60.

Akın AC, Çevrimli MB, Arıkan MS, Tekindal MA, 2019. Determination of the causal relationship between beef prices and the consumer price index in Turkey. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 43(3), 353-358.

Aral Y, Arıkan MS, 2019 Süt çiftçiliği iyi uygulama rehberi, süt sığırcılığı işletmelerinde kârlılık ve ekonomik sürü yönetimi'ne ilişkin genel prensip ve uygulamalar, Pınar enstitüsü. ISBN 146, 978-605-83006-3-7.

Arıkan MS, Gökhan EE, 2019. Süt sığırcılığı işletmelerinde finansman kaynakları ve kredi kullanım durumlarının değerlendirilmesi: Elazığ ili örneği. Vet Hek Der Derg, 90, 43-49.

Arıkan MS, Çevrimli MB, Akin AC, Tekindal MA, 2019. Determining the change in retail prices of veal in Turkey by GARCH method between 2014-2017. Kafkas Üniv Vet Fak Derg, 25(4).

Ata A, 2013. Sütçü sığırlarda döl verimi ölçütlerinin güncel yorumu. Mehmet Akif Ersoy Üniv Sağ Bil Ens Derg, 1(1), 30-41.

Aygül H, Özkütük K, 2012. Malatya ili süt sığırcılığı ve sığır besiciliğinin yapısı. Adana Vet Kont ve Araş Enst Derg, 2, 7-11.

Boğoksayan H, Bakır G, 2013. Ceylanpınar tarım işletmesinde yetiştirilen siyah alaca sığırların ömür boyu verim performanslarının belirlenmesi. Atatürk Üniv Ziraat Fak Derg, 44, 75-81.

Botev Z, Ridder A, 2017. Variance reduction. Wiley statsRef: Statistics reference online: 1-6.

Cicek H, Tandoğan M, 2008. Economic analysis of dairy cattle activity in Afyonkarahisar province. Akdeniz Üniv Ziraat Fak Derg, 21, 179-184.

Demir P, 2009. Kars ili süt sanayi ve mandıra işletmelerinde üretim ve sanayi entegrasyonunun ekonomik ve sosyo-ekonomik analizi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Demir P, Elmalı DA, Serpil I, Tazegül R, et al., 2013. Kars ili süt sığırcılık işletmelerinde yem kullanımı ve hayvan besleme alışkanlıklarının ekonomik önemi. Atatürk Üniv Vet Bil Derg, 8, 229-236.

Demir P, Yılmaz A, Sarıözkan S, 2014. Kars ili süt sığırcılık işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı ve üretim maliyetleri. Yüzüncü Yıl Üniv Vet Fak Derg, 25, 1-6.

Esfahani S, Dougherty M, Edward R, 2014. Effect of separate sampling on classification accuracy. Bioinformatics 30: 242-250. doi:10.1093/bioinformatics. 30, (2), 242-250.

Genç S, Sosyal Mİ, 2017. Türkiye'de siyah alaca sığır popülasyonlarında süt ve döl verimi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 15, 76-85.

GMKA, 2018. Balıkesir tarım ve hayvancılık yatırım rehberi. Erişim Adresi: [https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/Balikesir-Tarim-ve-Hayvancilik-Yatirim-Rehberi.pdf] Erişim Tarihi:18.09.2020

Günlü A, 2011. Çiğ süt pazarlanmasında süt sanayi işletmelerinde firma yoğunlaşma oranlarının araştırılması: Burdur ili örneği. Kafkas Üniv Vet Fak Derg, 17, 1.

Günlü A, Atasever M, Karakaya Y, 2006. Erzurum ili hayvancılığının yapısal özellikleri ve yakın gelecekteki durumu üzerine genel değerlendirme. Atatürk Üniv Vet Bil Derg, 1 (3-4), 55-68.

Güzel M, Aybek A, 2017. Kahramanmaraş ili süt sığırcılığı işletmelerinin mekanizasyon yapısı. KSÜ Doğa Bil Derg, 20, 148-159.

Hozman SB, Akçay H, 2016. Sivas ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye süt sığırcılığı işletmelerinin bazı teknik ve ekonomik özellikleri. Tarım Ekonomisi Dergisi 22, 57-65.

IBM Corp. Released. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp. 2017.

İçöz Y, 2004. Bursa ili süt sığırcılık işletmelerinin kârlılık ve verimlilik analizi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kaygısız A, 2013. Estimation of genetic parameters and breeding values for dairy cattle using test-day milk yield records. J Anim Plant Sci, 23, 345-349.

Kaygısız F, Elmaz Ö, Ak M, 2008. Süt sığırcılığında döl verimi kayıplarının işletme gelirine etkisi. Erciyes Üniv Vet Fak Derg, 5, 5-11.

Keskin G, Dellal İ, 2011. Trakya bölgesinde süt sığırcılığı üretim faaliyetinde brüt kar analizi. Kafkas Üniv Vet Fak Derg, 17, 177-182.

Lucy MC, 2001. Foundation scholar award. Reproductive loss in high-production dairy cattle: Where will it end. Journal of Dairy Science 1277-1293.

Mayda F, 2016. İzmir ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizi ve sütün pazar arzı. Yüksek Lisans Tezi,





Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Kahramanmaraş.

Nir O, 2003. What are production diseases, and how do we manage them?. Acta Vet Scand, 44, 21.

Oğuz C, Yener A, 2016. Süt Sığırcılığı işletmelerinin teknoloji kullanım düzeylerine göre tanımlanması ve karşılaştırılması; Konya ili örneği. XII. Ulusal tarım ekonomisi kongresi, 25-27 Mayıs 2016, Isparta, Bildiriler Kitabı, Cilt 2, s 1137-1146.

Özhan MN, Tüzemen M, Yanar 2004. Büyükbaş hayvan yetiştirme. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Ders notu yayın no, 134, Erzurum, 604s.

Rajala-Schultz PJ, Gröhn YT, Allore HG, 2000. Optimizing breeding decisions for Finnish dairy herds. Acta Vet Scand, 41, 199-212.

Sağlam M, Uğur F, 2007. Siyah alaca sığırlarda gebelik başına tohumlama sayısı üzerine etkili faktörlerin analizi. Atatürk Üniv Ziraat Fak Derg, 38, 37-39.

Sarıözkan S, Aral Y, Murat H, Aydın E, et al., 2012. Süt sığırcılığı işletmelerinde fertilitite bozukluklarından kaynaklanan finansal kayıpların hesaplanması. Ankara Univ Vet Fak Derg, 59, 55-60.

Tapkı N, Tapkı İ, Dağıstan E, Selvi M, et al., 2018. Hatay ili damızlık sığır yetiştiricileri birliği üyesi işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri. Hayvansal Üretim 59, 25-32.

Tarı R, 1999. Ekonometri. Alfa Basım Yayım Dağıtım. ISBN 975-316-264-2.

Topçu Y, 2008. Süt sığırcılığı işletmelerinde başarıyı etkileyen faktörlerin analizi: Erzurum ili örneği. OMÜ Zir Fak Dergisi, 23, 17-24.

Tugay A, Bakır G, 2008. Giresun yöresindeki sığırcılık işletmelerinde kullanılan yem çeşitleri ve hayvan besleme alışkanlıkları. Atatürk Üniv Ziraat Fak Derg, 39, 231-239.

TÜİK, 2020. Türkiye İstatistik Kurumu Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr]. Erişim Tarihi: 21/09/20120.

Yalçın C, 2000. Süt sığırcılığında infertiliteden kaynaklanan mali kayıplar. Lalahan Hay Araşt Enst Derg, 40, 39-47.

Yaylak E, 2003. Siyah alaca ineklerde sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresi. Akdeniz Üniv Ziraat Fak Derg, 16, 179-185.

Yener A, 2017. Konya ilinde süt sığırcılığı yapan aile işletmelerinde yeniliklerin benimsenmesi ve yayılmasına etki eden faktörler. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Yousefi-Golverdi A, Hafezian H, Chashnidel Y, Fahradi A, 2012. Genetic parameters and trends of production traits in iranian holstein population. Afr J Biotechnol, 11, 2429-2435.

Zavadiłova L, Zink V, 2013. Genetic relationship of functional longevity with female fertility and milk production traits in Czech Holsteins. Czech J Anim Sci, 58, 554-565.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Burak Mat, Yavuz Cevger

Tasarım: Burak Mat, Yavuz Cevger

Denetleme/Danışmanlık: Yavuz Cevger, Burak Mat

Veri Toplama ve/veya İşleme: Burak Mat, Yavuz Cevger

Analiz ve/veya Yorum: Burak Mat, Yavuz Cevger

Kaynak Taraması: Burak Mat, Yavuz Cevger

Makalenin Yazımı: Burak Mat, Yavuz Cevger

Eleştirel İnceleme: Yavuz Cevger, Burak Mat

Etik Onay

Bu makaledeki sunulan verilerin, bilgilerin ve dokümanların akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde edildiği, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçlarının bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunulduğuna dair yazarlardan etik beyan alınmıştır.

CITE THIS ARTICLE: Mat B, Cevger Y, 2020. Balıkesir ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları Eurasian J Vet Sci, 36, 4, 277-286

