

## **Kuzey Kıbrıs'ta Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Süt Verimliliği**

**Kâmil Sertoğlu**

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Ekonomi Bölümü, KKTC.

Email: [kamilsertoglu@emu.edu.tr](mailto:kamilsertoglu@emu.edu.tr)

**İbrahim Darbaz**

T.C. Lefkoşa Büyükelçiliği Kalkınma ve Ekonomik İşbirliği Ofisi, Lefkoşa, KKTC.

Email: [ibrahimdarbaz@live.com](mailto:ibrahimdarbaz@live.com)

**ÖZET:** Büyükbaş hayvancılık işletmelerde süt verimi bir işletmenin ekonomik sürdürülebilirliğini ve karlılığını belirleyen en önemli faktörler arasındadır. Kuzey Kıbrıs'ta büyükbaş hayvancılık işletmelerinin düşük süt verimliliği birçok işletme için ekonomik kayıplara yol açtığı düşünülmektedir. Bu nedenle, bu araştırmanın amacı ülkedeki süt verimliliğini ilçeler, soğuk/açık süt veren işletmeler ve işletme ölçekleri bazında ortaya çıkarılmak ve sonrasında da hayvancılık işletmelerin yüksek süt verimi elde etmek için yapması gerekenleri ne kadar yerine getirdiği sorusuna cevap aramak olmuştur. İlçeler arasında Lefkoşa ve Gazimağusa ilçelerinin, soğuk/açık arasında soğuk süt veren işletmelerin ve ölçekler arasında büyük ölçeklerdeki işletmelerin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek süt verimine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Araştırmanın ikinci bölümü için bir saha çalışması yürütülmüştür. Bu çalışmanın sonuçları ölçekler arasındaki süt verimi farkını açıklamak için kullanılmıştır. Buna göre ölçekler büyüdükçe işletmeler daha fazla eğitim alıyor, daha fazla kayıt tutuyor, kendi yemini üretiyor, sağmal başına daha fazla konsantre yem veriyor ve sürüden verimsiz sağmalları çıkartmak için daha az süre bekliyorlar.

**Anahtar Sözcükler:** Süt verimi, Büyükbaş Hayvancılık İşletmeleri, Süt Verimini Etkileyen Faktörler  
**JEL Kodu:** Q1

---

### **Milk Yield of Livestock Enterprises in Northern Cyprus**

**ABSTRACT:** Milk yield in livestock enterprises is among the most important factors that determines the economic viability and profitability of a business. It is thought that; low milk yield of livestock enterprises lead to economic losses for many businesses in North Cyprus. Because of this, the aim of this research is to determine the milk yield in country according to districts, scales and dairies producing open and cold chain milk and then to look for an answer for the question of "How much of the things need to be done is done by dairies to be able to obtain high milk yields?". It has been determined that within the districts, Nicosia and Famagusta, within the cold chain and open, cold and within the scales larger scales have statistically significant higher milk yields. A field study has been carried out for the second part of this research. The result from this study has been used to explain milk yield differences between scales. According to these results, while the scales are getting larger, enterprises take education, collect data, use artificial insemination at a higher percentage, give more concentrated animal feed and wait less to replace the inefficient animals in herd.

**Keywords:** Milk Yield, Livestock Enterprises, Factors Affecting Milk Yield

**JEL Code:** Q1

---

## **1. Giriş**

### **1.1 Kuzey Kıbrıs Tarım Sektöründe Süt Sığırcılığının Yeri ve Önemi**

Birleşmiş Milletlerin 2012 yılında yayınladığı "Dünya Nüfus Beklentileri" Raporuna göre; şu anda yaklaşık olarak 7,2 milyar olan dünya nüfusunun 2050 yılında 10 milyarın üzerine çıkması beklenmektedir. Buna ek olarak, gelişmiş ülkelerde nüfusun pek fazla artmayacağı, dünya nüfusundeki artışın büyük bölümünün daha az gelişmiş ülkelerde iki katına varan nüfus artışlarından

kaynaklanacağı tahmin edilmektedir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde ise nüfus artışının yanında, turist sayısı ve adaya yükseköğrenim için gelen öğrenci sayısı her geçen yıl artmaktadır. Böylece Kuzey Kıbrıs'ta gıda talebinin katlanarak artacağı tahmin edilmektedir.

Küresel gıda talebi dünya nüfusundaki yükselişe paralel artarken biryandan da çevresel kaygılar önem kazanmakta, tarım arazileri turizm, kentleşme ve sanayileşme vb. nedenlerle daralmakta hatta yok olmakta, tarımda kullanılabilir suyun niteliği ve miktarı her geçen gün azalmaktadır. Bu durumda tarımın üzerindeki baskı artarken önemi de her geçen gün artmaya devam etmektedir.

Tüm bunlara, Kuzey Kıbrıs'ın izolasyonlar altında olduğunu, yerli sanayinin çok zayıf olduğunu, birçok üründe dışa bağımlı olduğunu ekleyecek olursak Kuzey Kıbrıs'ta güçlü bir tarımsal üretimin vazgeçilmez derecede öneme sahip olduğu açıkça görülmektedir. Öyle ki, Kuzey Kıbrıs ekonomisi için GSYH'ye katkılarını bakıldığında iktisatçılar tarafından çoğu zaman lokomotif sektörler olarak değerlendirilen yükseköğrenim ve turizm sektörlerinin ekonomiye kazandıracakları gelir tarım sektörüyle doğrudan ilişkilidir. Tarım sektörü piyasanın talep ettiği fiyat, miktar ve kalitede üretim yapmalıdır ki dışarıya gelir aktarımı önlensin, turizm ve yükseköğrenim gibi hizmet sektörlerinden elde edilecek gelirin ekonomiye katkıları maksimize edilsin.

Tarım sektörünün Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ekonomisi için ne denli önemli olduğu, yıllar itibariyle işlenmiş ve ham tarımsal ürünlerin ihracattan aldığı paya bakıldığında kolaylıkla görülmektedir. Buna göre, 1995 ve 2000 yıllarında sırasıyla %58 ve %56 olarak gerçekleşen tarımsal ihracat ilerleyen yıllarda daha da artış göstermiş ve ortalama %73 olarak gerçekleşmiştir. Kurulduğu günden beri ekonomik izolasyonlar altında bulunan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti zorunlu olarak rekabet ortamından uzak kalmış ve bu nedenle de tarım sektörünün potansiyelini tam olarak ortaya çıkaramamıştır. Yıllardır uluslararası rekabet koşullarının baskısından uzak, fiyat destekleri ve teşviklerle üretim yapan ülke tarımının, olası herhangi bir anlaşma ve/veya Kuzey Kıbrıs ekonomisinin dünyaya entegre olması durumunda çok ciddi sorunlar yaşayacağı ortadadır.

İşlenmiş ve ham tarımsal ürünlerin ülke ihracatı için çok önemli olduğu ortadadır. 2015 yılı için tarımsal ihracatı oluşturan ürünlerin değer cinsinden ihracattan aldıkları paylar incelendiğinde, tarımsal ihracatta en büyük değere sahip ilk iki ürünün %58 ile Süt Ürünleri ve %23 ile Narenciye olduğu görülmektedir. Geçmiş yılların verileri incelendiğinde 2011 yılına kadar Narenciye ihracatı Süt ürünleri ihracatından daha değerli iken fark giderek kapanmış ve bu yıldan sonra süt ürünleri her yıl payını daha da arttırmıştır.

KKTC tarım sektöründeki alt sektörler incelendiğinde %18 ile büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin KKTC tarımının en büyük alt sektörü olduğu görülmektedir (KKTC Tarım Bakanlığı, 2015). Ayrıca ülkede büyük kuraklıkların yaşandığı 2008 ve 2014 yılları da dâhil olmak üzere KKTC tarım sektörü içerisinde bu kadar hızlı ve istikrarlı büyüyen tek sektördür.

Ülke tarım sektöründe yıllık süt üretim rakamları incelendiğinde, 2014 yılında ülkede üretilen toplam sütün (Küçükbaş + Büyükbaş) %96.75'ini İnek sütünden oluşturduğunu göze çarpmaktadır. Süt üretimi evrensel bir zirai üretilimdir; dünya genelinde hemen hemen tüm ülkelerde insanlar süt hayvanlarını sağmakta ve neredeyse bir milyar insan süt çiftliklerinde yaşamaktadır (International Dairy Federation, 2013). Bu nedendir ki süt üretimi dünya gıda sektörü için büyük bir rol oynarken aynı zamanda da kırsal alanların sürdürülebilir kalkınması için çok önemlidir.

Dünya çapında İnek sütü üretimi, toplam süt üretiminin yaklaşık olarak %83'ünü temsil etmektedir. İnek sütünün ardından sırasıyla %13 ile bizon, %2 ile keçi, 1 % ile koyun ve %0.4 ile deve sütü gelmektedir (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016). İnekler dünya çapında hemen hemen tüm ülkelerde süt üretimi için kullanılabilirlerken, diğer süt hayvanları da aleyhte çevre koşullarında üretimi mümkün kılmaktadır. Örneğin koyun Akdeniz'in yarı kurak iklim koşullarında, keçi ise Afrika'nın fakir topraklarında üretimi mümkün kılmaktadır. Daha detaya inmek gerekirse, inek dışındaki sağmal hayvanlardan elde edilen süt oranı, Asya'da %39 ve Afrika'da %26 gibi yüksek rakamlarda seyretmektedir (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016).

## **1.2 Dünyada ve KKTC'nde Büyükbaş Hayvancılık İşletmeleri İçin Süt Verimliliğinin Önemi**

Dünya tarım sektöründe, çiftçilik ve büyükbaş hayvancılık işletmeleri sürekli bir gelişim ve dönüşüm içerisinde. Dünya geneli süt endüstrisinde karlılık, özellikle içine bulunduğumuz bu son dönemde daha da ön plana çıkmıştır. Bunun nedeni ise emtia piyasasında fiyatların istikrarsızlığı ve hayvan besleme maliyetlerinde yaşanan artıştır. Birleşik devletlerde yapılan bir araştırmaya göre Birleşik Devletlerde 1970 yılında 648.000 olan büyükbaş hayvancılık işletmesi sayısı 2006 yılında

kadar geçen sürede sürekli ve hızlı bir şekilde azalarak 75.000 gibi bir rakama kadar gerilmiştir. 1970 yılında 12 milyon olan ülkedeki süt ineği sayısı 2006 yılında 9.1 milyona gerilerken 1970 yılında 19 inek olan ortalama sürü boyutu ise 2006 yılında 120 olarak kayıtlara geçmiştir. Dahası 1970 yılında inek başına yıllık süt üretim miktarı 4423 kg iken 2006 yılına kadar düzenli bir şekilde artarak 9050 kg olmuştur (Macdonald , ve diğerleri, September 2007). Tüm bu değişimler uzmanlaşma ve ölçeklerin büyümesini gözler önüne sermektedir.

Dünyada artık tarım sadece tarım değildir ve tarımla uğrasan herkes iyi makine kullanabilmenin, bitkisel ve hayvansal üretimden çok iyi anlamının yanında çok iyi birerde işletmeci olmak zorundadırlar. Durum bu iken üreticilerde karlılıklarını arttırıp, uzun vadede de işletmelerinin geleceğini sağlama almak için farklı işletme yaklaşımları sergilemektedir.

Kansas Üniversitesi'nden Kevin Dhuyvetter tarafından gerçekleştirilen araştırmadan süt verimliliğinin önemini vurgulayan iki farklı sonuç çıkmıştır. Birincisi karlılıktaki farklılığı yaratan en büyük faktörün inek başına düşen günlük süt verimi olduğu ikincisi de inek başına düşen girdi maliyetleri değerlendirildiğinde ekonomik olarak en etkili faktörün yine inek başına düşen günlük süt üretimi olduğu ortaya çıkmıştır. Bundan çıkartılacak olan sonuç sürü büyüklüğü ve süt fiyatının işletmenin karlılığı açısından düşünülenenden daha az etkili olduğudur. Bir sürüdeki her inek aslında bina, arazi, işgücü ve makine cinsinden sabit girdilere sahiptir. Bu da demektir ki her bir ineğin daha fazla süt üretmesi sabit maliyetlerin daha büyük bir rakama bölünmesinden dolayı litre/sabit maliyetlerin azalmasını getirecektir. Ancak genellikle yüksek verimli sürülerin daha fazla konsantre hayvan yemi tükettiği ve bununla bir birim konsantre yem başına düşen marjinal süt üretimini düşüreceğine inanılır. Bu doğru bir yaklaşımdır ancak doğru olmayan bunun karlı aşağıya çekeceğidir. Litre başına düşen konsantre hayvan yemi maliyetleri artarken litre başı sabit maliyetler de daha fazla süt tarafından karşılandığından azalmaktadır. Önemli olan hangisinin ağır basacağıdır.

DairyCo sunduğu Milkbench hizmetiyle Birleşik Krallık genelinde çok büyük veri toplamakta ve bu verileri işleyerek oluşturduğu farklı raporları ülke hayvancısının hizmetine sunmaktadır. 2012 yılında yayımlanan raporda farklı süt inekçiliği sistemlerinde kar sağlayıcılarını incelemiştir. Rapora göre İngiltere'deki süt inekçiliği sistemlerini 3 grupta toplamak mümkündür; ineklerin yalnızca merada otladığı, otlatma ve barınakta beslemenin birlikte yapıldığı ve yalnızca barınaklarda yoğun girdilerle yapılan süt inekçiliği. Rapora göre ülkemizde de kullanılan sistemin kar sağlayıcıları süt verimi ve hayvanların yemden yararlanma verimliliğidir (DairyCo, 2012). DairyCo'nun 2013 yılında yayımladığı "Yönetim Maliyeti" adlı başka bir raporda inek başına düşen süt verimliliği ve işletmenin verimliliği arasındaki ilişki incelenmiştir. Rapora göre kar marjları yüksek olan işletmelerin süt verimlerinin de yüksek olduğu görülmüştür (DairyCo , 2013).

Karlılığı sağlayan gizli bir formül olmadığı açıktır. Ancak iyi bir kayıt sistemi ve bu verinin etkin ve düzenli bir şekilde üretici tarafından kullanılması, sonucunda; süt verimi, yem maliyeti ve çıktı miktarına oranla kullanılması gereken sabit yatırımlar dengelenebilecektir.

### **1.3 İşletmelerde Süt Verimliliğini Etkileyen Faktörler**

İnek sütü üreten işletmeler için süt verimliliğinin ekonomik karlılığı sağlayan en önemli faktörlerden biri olduğunu artık kabul edilen bir olgudur. Dünyanın çeşitli bölgelerinde süt verimliliği birinden çok farklı olabilmektedir. Süt verimliliğini etkileyen bu faktörler T.C. Samsun Valiliği Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'nün 2013 yılında yaptığı bir çalışma sonucu üreticileri bilgilendirmek amacı ile derlenmiştir. Bu derlemeye göre ineklerde süt verimini etkileyen faktörler eksersiz, ırk, canlı ağırlık, yaş, laktasyon dönemi, hastalıklar, besleme, günlük sağım sıklığı, buzağılama mevsimi, çevre ısı ve kuruda kalma süresidir (T.C. Samsun Valiliği Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2013).

### **1.4 Araştırmanın Amaç ve Kapsamı** Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

Büyükbaş hayvancılık işletmelerinde süt veriminin bir işletmenin ekonomik sürdürülebilirliğini ve karlılığını belirleyen en önemli faktörler arasında yer aldığı daha önceki bölümde değinildiği gibi sonraki bölümlerde de daha ayrıntı olarak incelenecektir. Ülkedeki büyükbaş hayvancılık sektörünün bir çıkmazda olduğu ortadadır. Ancak bu çıkmazı aşmak için yeterli bilgi mevcut değildir. Kuzey Kıbrıs'ta büyükbaş hayvancılık işletmelerinin düşük süt verimliliğinin birçok işletme için ekonomik kayıplara yol açtığı düşünülmektedir. Güney Kıbrıs'ta bir inekten ortalama günlük alınan süt miktarı 28 litre iken bu rakamın KKTC'de çok daha düşük olduğuna inanılmaktadır. Bu araştırmanın amacı ülkedeki süt verimliliğini bölgeler ve işletme büyüklükleri bazında ortaya çıkartmak ve sonrasında da hayvancılık işletmelerin yüksek süt verimi elde etmek için yapması

gerekenleri ne kadar yerine getirdiği sorusuna cevap aramaktadır. Araştırma sonucunda elde edilecek olan veri çeşitli analizlere tabi tutularak, uygulayıcılara ışık tutacak sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Literatür incelendiğinde, bu alanda Kuzey Kıbrıs'ta yapılmış olan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

## **2. Literatür Taraması**

### **2.1 İşletmeler İçin Süt Veriminin Önemi ve Süt Verimliliğini Etkileyen Faktörler**

Hayvancıların genellikle en çok şikâyetçi olduğu konu süt fiyatıdır. Ancak süt fiyatı, süt üretiminin, üreticilerin kontrolü altında olmayan boyutundadır. Üreticinin süt fiyatı üzerinde bir nebze kontrolü olduğu tek durum bazı ülkelerde farklı kalitede sütlerin farklı fiyatlanmasıdır ki buda ülkemizde uygulanmamaktadır. Tüm bunlara rağmen, iyi yönetilen çiftliklerde, süt fiyatının çok düşük olduğu söylenen bir ortamda, iyi karlar yapıldığını sektöre yani girişler olması nedeniyle tahmin edebiliyoruz. Bu da bize üreticilerin üretim maliyetlerini ve süt verimlerini daha iyi yöneterek finansal getirilerini artırmak adına atabilecekleri pozitif adımların olduğunu ipucunu vermektedir.

DairyCoMilkbench'in 2013 yılında yayımladığı "Managing Costs" adlı raporda inek başına düşen süt verimliliği ve işletmenin verimliliği arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada İngiltere'deki 315 işletme ele alınmış ve karşılaştırmalar net kar marjları en yüksek %25 işletme ve net kar marjları en düşük %25 işletme üzerinden yapılmıştır. Buna göre en yüksek %25'in en düşük %25'e göre litre başına düşen sabit maliyetleri %28 daha düşük ve inek başına düşen yıllık süt üretimlerinin ise %4 daha fazla olduğu görülmüştür (DairyCo , 2013). Daha önceden açıklanan bu ilişki ise en yüksek %25'in litre başına düşen karının 6.3 p olmasını en düşük %25'in ise litre başına düşen karının -3.8 p olmasını getirmektedir (DairyCo , 2013).

Çek Cumhuriyetinde süt verimi karşısında buna bağlı giderlerin optimize edilmesini sağlamak amacıyla bir araştırma yürütülmüştür. Bu araştırmanın sonuçlarına göresüt verimi artarken buna bağlı giderlerde artmaktadır. Ancaksüt verimi giderlerden daha hızlı artan bir eğilime sahiptir ki buda süt verimi belli sınırlar içerisinde arttıkça karın ve karlılığın artacağını göstergesidir (Kopecek, 2002). Araştırmada ortaya çıkarılan maliyet fonksiyonuna göre karlılığın alt limiti garanti edilen minimum süt fiyatı sayesinde 5,760 litre/inek/yıl olarak belirlenirken üst limit ise teorik bir rakam olan 11,462 litre/inek/yıl olarak ortaya çıkmıştır (Kopecek, 2002). Pazarlanan sütte litre başı sağlanan maksimum kar 9,014 litre/inek/yıl, en büyük kar hacmi ise 9,576 litre/inek/yıl olan süt veriminde yakalanmıştır.

İstatistiksel yöntemler arasında parametrik olmayan, çok değişkenli bir yöntem olarak yer bulan regresyon ağacı yöntemi, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri etkileşim modeli diyagramı vererek açıklamaktadır (Kayri & Boysan, 2008). Literatüre bakıldığında yöntemin çoğunlukla tıp ve mühendislik bilimlerinde bir veri madenciliği yöntemi olarak kullanıldığı görülmektedir. Bunun yanında, süt verimini etkileyen faktörleri araştıran çalışmaların birçoğunda da aynı yöntemin kullanıldığı görülmektedir.

Malatya Sultan Suyu devlet çiftliğinde yapılan bir araştırmada ineklerin 305 günlük süt verimi ile süt verimini etkilediği düşünülen birkaç çevresel faktör arasındaki ilişki regresyon ağacı yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmada incelenen faktörler buzağılama mevsimi, ineğin kaçınıcı buzağılamada olduğu, buzağılama aralığı, kuru dönem ve pariteolarak verilirken, faktörler arasında süt verimini etkileyen en önemli faktörün ineğin kaçınıcı buzağılamada olduğu sonucuna varılmıştır (Eyduran, Yılmaz, Tariq, & Kaygısız, 2013). İneğin kaçınıcı buzağılamada olduğu etkeni daha detaylı incelenirken altı alt sınıf oluşturulmuştur. Oluşturulan alt sınıflar, her biri ineğin kaçınıcı buzağılamada olduğunu gösterecek şekilde 1 den 6 ya kadar yapılmıştır. Buna göre en yüksek süt verimi üçüncü buzağılamada alınmaktadır (Eyduran, Yılmaz, Tariq, & Kaygısız, 2013).

Gökhöyük devlet çiftliğinde gerçekleştirilen benzer bir araştırmada ineğin kaçınıcı laktasyonda olduğu, ineğin yaşı, buzağılama dönemi, kuru dönem, ilk gebe kalma yaşı, ilk buzağılama yaşı ineklerin olarak belirlenen faktörlerin 305 günlük süt verimi üzerindeki dolaysız ve dolaylı ilişkiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucu olarak ineğin kaçınıcı laktasyonda olduğu ve ineğin yaşının süt verimini belirgin şekilde etkilediği ortaya çıkarılmıştır (Gorgulu , 2011).

Ceylanpınar, Reyhanlı ve Tahirova devlet çiftliklerinde yapılan bir araştırmada kuru dönem, laktasyonparitesi, çiftlik, buzağılama dönemi ve buzağılama yaşı etkenlerinin ineklerin 305 günlük süt verimi üzerindeki etkisi regresyon ağacı yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Bu araştırmada diğerlerinde olduğu gibi ineğin kaçınıcı laktasyonda olduğu faktörler arasında değerlendirilmemiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre kuru dönem en etkili faktör olarak ortaya çıkarken laktasyonparitesi ve

çiftlik ikincil, buzağılama yaşı ve dönemi ise üçüncül olarak ortaya çıkmıştır (Keskin, Bakır, & Mirtağoğlu, 2010). Kuru dönemin uzunluğu faktörü dört alt grupta incelenmiş ve 61-105 günlük bir kuru dönemi temsil için grup en yüksek süt verimini veren süre olarak değerlendirilmiştir (Keskin, Bakır, & Mirtağoğlu, 2010).

İneklerin beslenmesi, kan tarafında meme bezlerine taşınan gıda miktarını ve dolayısıyla sentezlenen süt miktarını ve kompozisyonunu etkilemektedir. Beslenmesi iyi yönetilen bir sürünün süt verimini ve kalitesini artırarak üretim ekonomisini geliştireceği gibi hayvanların sağlığının da artıracaktır (Schroeder, 2012). Konu ineklerin beslenmesiyle süt verimi arasındaki ilişkiye geldiğinde literatür hayvanların laktasyon dönemi boyunca aldığı protein miktarının çok önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır. Birleşik devletlerde yapılan bir araştırmada ineklerin dört farklı protein miktarına süt verimi cinsinden verdikleri tepkiler incelenmiştir. İlk rakam yemdeki kuru maddenin yüzdeliği cinsinden laktasyonun ilk 16 haftasında ineklere verilen protein oranını, ikinci rakam ise laktasyonun 17-44 haftası boyunca verilen protein miktarını ortaya koyacak şekilde (15.4-16%, 17,4-16%, 17.4-17.9 ve 19.3-17.9) belirlenmiştir (Wu & Satter, 2000). Araştırmanın sonuçlarına göre, dört farklı protein miktarıyla beslenen hayvanların 305 günlük süt verimi sırasıyla şu şekilde gerçekleşmiştir; 10,056, 10,831, 11,095 ve 11,132. Protein miktarı artırıldıkça süt miktarını azalarak arttığını söylenebilir. Ancak hangi noktada durulacağı değişen süt ve yem fiyatları karşısında karın maksimize edildiği noktada olmalıdır.

Su hayatın bir vazgeçilmezi olduğu gibi inekler için de en önemli temel besin maddeleri arasındadır. İneklerin tükettikleri su miktarı ve kalitesi süt verimi üzerinde etkilidir. Bir ineğin %70-80'i sudan oluşur (Looper & Waldner, 2002). Laktasyondaki inekler ise, kuruda olan ineklere göre, canlı ağırlıklarına oranla daha fazla suya ihtiyaç duyar çünkü ürettikleri sütün %87-88'i sudan oluşur. İneklerin su ihtiyacı ise fizyolojik durum, süt verimi, kuru madde alımı, canlı ağırlık ve çevresel faktörlerden etkilenir (Beede, 2006). 2012 sonbaharında PennStateExtension büyükbaş hayvancılara karşılıksız su analizi teklifinde bulundu. 41 ilçeden toplanan örneklerle 13 temel su kalite parametresini içeren analizler yapıldı. Sonuçlara göre süt verimi yüksek olan işletmelerin hiçbirinde su kalite problemlerine rastlanmazken süt verimi düşük olan işletmelerin %32'sinde su kalitesiyle ilgili problemler olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanında araştırmaya katılan çiftliklerin yalnızca %3'ünde sürünün ne kadar su tükettiğini gösteren sayaçlar olduğu ortaya çıkmıştır.

### **3. Yöntem ve Materyal**

Bu araştırmada, araştırmanın amaçlarına yönelik iki farklı veri kullanılmıştır. Ülkedeki süt veriminin tespit edilmesi amacıyla kullanılan olan veri Kıbrıs Türk Endüstrisi Kurumundan temin edilirken, büyükbaş hayvancılık işletmelerinin süt verimini etkileyen faktörler değerlendirildiğinde mevcut durumunu ortaya koyma için anket yöntemiyle bir saha çalışması yürütülmüştür.

#### **3.1 Süt Veriminin Tespit Edilmesi**

KKTC'nde süt müdahaleye tabi bir üründür. Yani devletin bu alanda uyguladığı fiyat desteği, tüm üreticileri SÜTEK üzerinden ürünlerini pazarlamaya zorlamaktadır. Bu da bu alandaki verilerin doğruluğunu sağlamaktadır. Araştırmanın bu ayağında, Kıbrıs Türk Süt Endüstrisi Kurumuna yapılan dilekçeyle kuruma süt veren büyükbaş hayvancıların 2015 yılında verdikleri toplam süt miktarları temin edilmiştir. Veri, yıllık toplam soğuk süt (Soğuk Zincir Sistemiyle Temin Edilen), yıllık toplam sıcak süt (Soğuk Zincir Sistemiyle Temin Edilmeyen), KKTC kimlik No., isim-soy isim, ve telefon numarası şeklinde temin edilmiştir. Temin edilen veri Veteriner Dairesinden alınan sığır sayılarıyla KKTC kimlik numaraları kullanılarak MS Excel ortamında eşleştirilmiştir. Böylece süt veriminin tespiti için gerekli tüm veri elde edilmiştir. Veri SPSS'e aktarılarak süt verimi ölçekler ve bölgeler bazında hesaplanmıştır. Verimlilik hesaplamalarında "Teknik Verimlilik" kavramı verimlilik çalışmasının temellerini oluşturmuştur. Teknik verimliliği hesaplamak için, yıllık üretilen süt miktarı ve sağmal inek sayısı kullanılmıştır. Sağmal inek sayıları, Veteriner Dairesi'nde elde edilen sığır sayıları sağmal inekleri temsil etmediğinden DPÖ'nün 2012 yılında gerçekleştirdiği tarım sayımında ortaya çıkarttığı rakam olan sürünün %33.48'ü olarak kabul edilmiştir. Bir inek tarafından yılda verilen ortalama süt miktarı (verimlilik), yılda üretilen toplam süt miktarının süt veren ineklerin toplam sayısına bölünmesiyle bulunmuştur. Günlük süt üretimini hesaplamak için ise, yıllık üretim miktarı, bir ineğin yıllık süt ürettiği gün sayısı (laktasyon dönemi) olarak kabul edilen 305'e bölünerek hesaplanmıştır.

Ortaya çıkartılan veri dört farklı işletme ölçeği arasında, ilçeler arasında ve soğuk ve açık süt veren işletmeler arasında karşılaştırılmıştır. İşletme ölçekleri KKTC Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı uzmanlarından Mehmet Ercilasun ile yapılan görüşme sonucu oluşturulmuştur. Böylece ölçekler işletmelerin sahip olduğu sığır sayılarına göre 15-50, 51-100, 101-200 ve 200+ olarak belirlenmiştir. 15 sığırdan az sığır sayısına sahip işletmeler inceleme dışı bırakılmıştır. Bunun nedeni ise, gözlemler sonucu, bu ölçekteki işletmelerin birçoğunun hobi yaptığı, besicilik yaptığı, süt inekçiliği yapıyorlarsa bile sütlerini kendileri değerlendirdiği ve bu ölçekteki işletmelerin sektörde devamlı olmadığı sürekli giren ve çıkan işletmeler olmasıdır. Bundan dolayı yapılan tüm analizlerde ve tez içerisinde verilen veride 15 ve altı sığır sayısına sahip işletmeler kapsam dışı bırakılmıştır.

Dört farklı işletme ölçeği arasında ve ilçeler arasında süt verimi farklılıklarını araştırmaya yönelik gerçekleştirilen analizlerde veri SPSS aracılığıyla “OneWay ANOVA” testine tabi tutulmuştur. Bunun nedeni “OneWay ANOVA” testinin ikiden fazla grup arasındaki farklılıkların tespitinde kullanılabilmesidir. “OneWay ANOVA” testinde çoklu karşılaştırmaya imkân tanıyan birçok test istatistikleri bulunmaktadır. Bunlar arasından en yaygın olarak kullanılan ve yorumlaması göreceli olarak daha kolay olan Scheffe testi kullanılmıştır.

Soğuk ve açık süt veren işletmeler arasında süt verimi farklılıklarını araştırmaya yönelik gerçekleştirilen analizde ise bağımsız iki grup t-testi kullanılmıştır. Bunun nedeni bu testin bağımsız iki grup arasındaki farklılıkların tespitine imkân tanınmasıdır.

### **3.2 Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Süt Verimini Etkileyen Faktörler**

Bu çalışmada, çalışmada ikinci bir veri toplama aracı olarak 26 soruluk bir anket geliştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak anket seçilmesinin nedeni ise uygulanabilirlik ve elde edilecek standart verilerle analiz üstünlüğüdür. Anket soruları KKTC Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı uzmanlarından Yüksek Ziraat Mühendisi Sayın Mehmet Ercilasun ile yapılan görüşme ile konu ilgili literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur. Anket sorularının geliştirilmesi sürecinde elde edilecek cevapların araştırmanın ihtiyaçlarının karşılayıp karşılayamayacağı 2016 Mayıs ayında 10 üretici ile test edilmiş ve gereken noktalarda değişikliğe gidilmiştir. 15 ve üzeri sığır sayısına sahip işletmelerin ülke genelinde kaç tane olduğu tespit edilmiş ve 503 olan bu rakam evren büyüklüğü olarak kabul edilmiştir. Evren büyüklüğünün %20'si ile anket yapmak hedeflenmiş ve başarıyla tamamlanmıştır. Anketler tamamı telefon görüşmeleri aracılığıyla doldurulmuştur. Anketler ilçeler arasında işletmelerin ilçelere dağılımına göre ilçeler içerisinde ise işletme ölçeklerinin dağılımına göre paylaştırılmıştır (Tablo 1).Anket formlarıyla elde edilen verileri analiz edebilmek için istatistik programları SPSS v20 ve Excel 2016'dan yararlanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda veriler önce programlara işlenmiş ve veri tabanı oluşturulmuştur. Sonrasındaysa araştırmanın amaçlarını karşılayacak analizler yapılmış ve sonuçları yorumlanmıştır.

## **4. Bulgular**

### **4.1 Verimlilik Çalışmasını Bulguları**

**Tablo 1:** İlçelere Göre; Ortalama Süt Verimi, Örnek Sayısı, Minimum ve Maksimum Değerler.

<b>İlçeler</b>	<b>Örnek Sayısı</b>	<b>Ortalama Verim</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>İskele</b>	79	4297	952	11126
<b>Lefkoşa</b>	166	6817	847	13043
<b>Gazimağusa</b>	144	5990	298	12904
<b>Güzelyurt</b>	52	5332	466	12495
<b>Girne</b>	62	4701	812	16457
<b>Genel</b>	503	5770	298	16457

Tablo 1’de ilçelere göre ortalama süt verimleri verilmektedir. Ortalama süt verimlerinin birbirlerinden istatistiksel olarak farklı olup olmadığını tespiti için ANOVA testi yapılmıştır. ANOVA testinin sonucu olarak, Sig. değerinin 0.000 olması ilçeler arasında süt verimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Gruplara arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde, Lefkoşa ve Gazimağusa ilçeleri ile İskele ve Girne ilçeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Lefkoşa ve Güzelyurt arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

**Tablo 2:** İşletme Ölçeklerine Göre; Ortalama Verim, Örnek sayısı, Minimum ve Maksimum Değerler.

Ölçekler	Örnek Sayısı	Ortalama Verim	Minimum	Maksimum
<b>15-50</b>	215	4967	298	16457
<b>51-100</b>	105	5456	675	12759
<b>101-200</b>	93	6626	959	12168
<b>201+</b>	90	7170	1564	12562
<b>Toplam</b>	503	5770	298	16457

Tablo 2’de farklı işletme ölçeklerine göre ortalama verim verilmektedir. Ortalama süt verimlerinin birbirlerinden istatistiksel olarak farklı olup olmadığını tespiti için ANOVA testi yapılmıştır. ANOVA testinin sonucu olarak, Sig. değerinin 0.000 olması farklı işletme ölçekleri arasında verimlilik açısından anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığına bakıldığında, 15-50 ve 51-100 ölçekleri ile 101-200 ve 201+ ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

**Tablo 3:** Açık ve Soğuk Süt Veren İşletmelere Göre; Ortalama Süt Verimi, Standart Sapma ve Standart

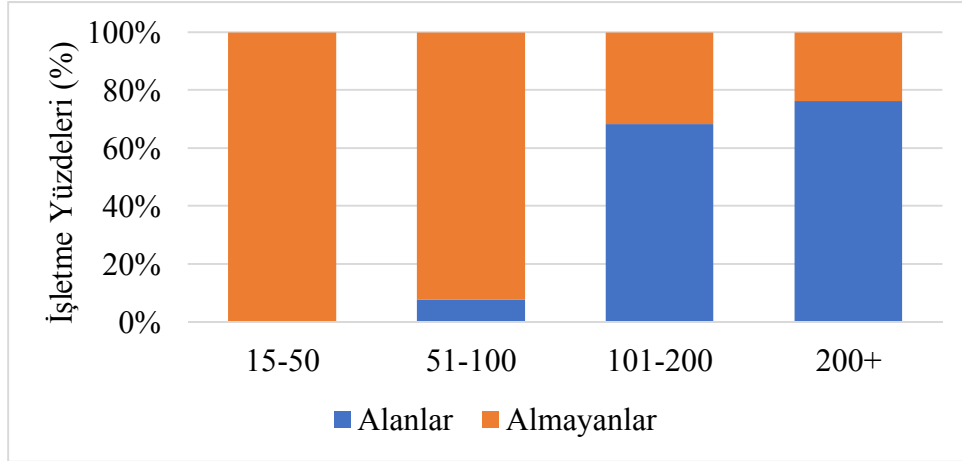
	Örnek Sayısı	Ortalama Verim	Standart Sapma	Standart Hata
<b>Soğuk</b>	184	7189	2539	187
<b>Açık</b>	337	4687	2595	141

Tablo 3’de açık ve soğuk süt veren işletmelerin ortalama süt verimleri ve ülkede bulunan işletmelerin kaç tanesinin açık çak tanesinin soğuk süt verdiği verilmektedir. Ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını görmek için Independent Samples T-test gerçekleştirilmiştir. Buna göre equal variances assumed sig. değeri 0,000 olduğundan aradaki fark anlamlıdır.

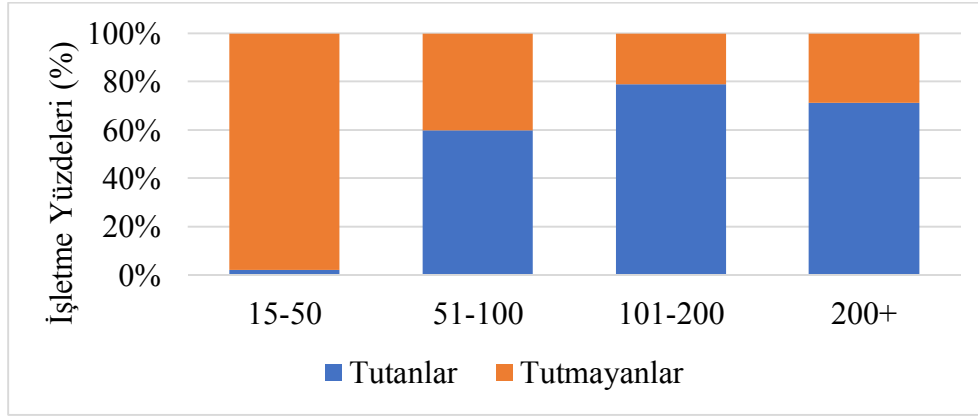
#### **4.2 Anket Çalışmasının Bulguları**

Şekil 1’de, büyükbaş hayvancılık işletmelerine sorulan “sağılır büyükbaş hayvancılıkla ilgili eğitim/kurs aldınız mı?” sorusuna alınan yanıtlardan türetilmiştir. Sonuç olarak işletme ölçekleri büyürken kurs/eğitim katılım oranlarının arttığı görülmektedir.

**Şekil 1:** Farklı işletme ölçeklerinde sağlıklı büyükbaş hayvancılıkla ilgili eğitim/kurs alan ve almayan işletmecilerin oranı

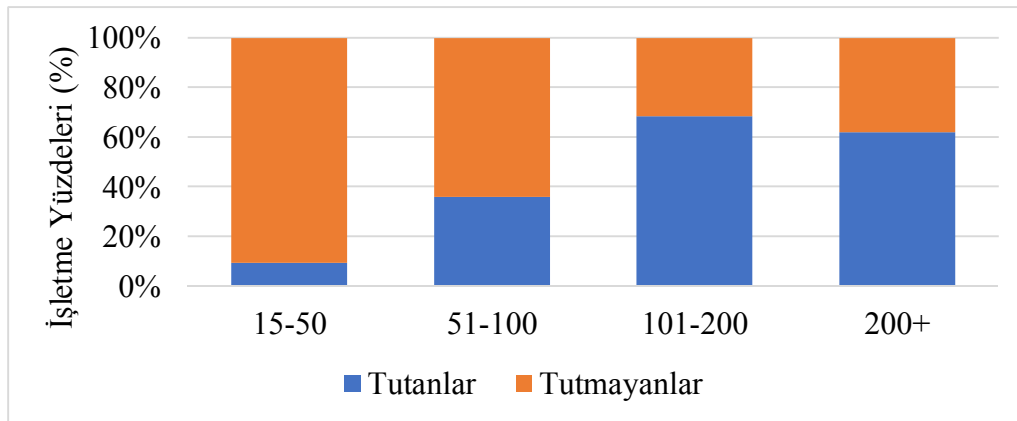


**Şekil 2:** Farklı işletme ölçeklerinde sağlıklı büyükbaş hayvancılıkla ilgili kayıt tutan ve tutmayan işletmelerin oranı.



Yukarıda verilen, şekil 2, büyükbaş hayvancılık işletmelerine sorulan “sağlıklı büyükbaş hayvancılıkla ilgili (hayvanların süt verimleriyle) kayıt tutuyor musunuz?” sorusuna alınan yanıtlardan türetilmiştir. Sonuç olarak ölçekler büyüdükçe işletmelerin daha büyük oranda kayıt tuttuğu görülmektedir.

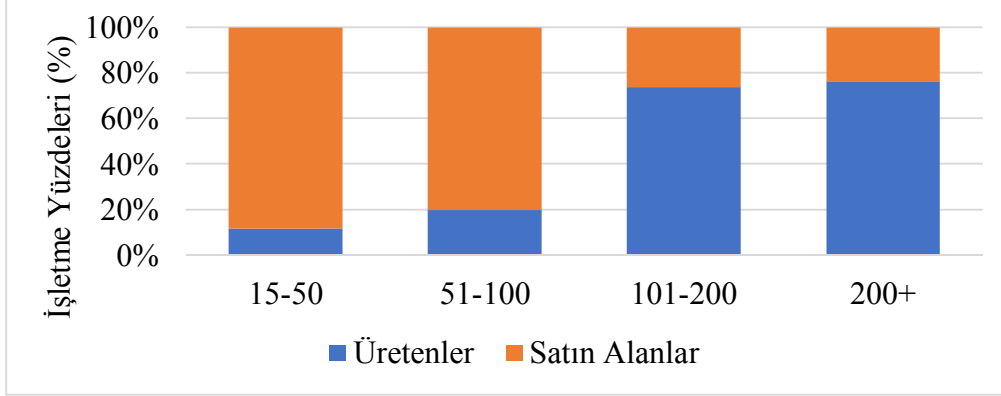
**Şekil 3:** Farklı işletme ölçeklerinde, işletme maliyetleriyle ilgili kayıt tutan ve tutmayan işletmelerin oranı.



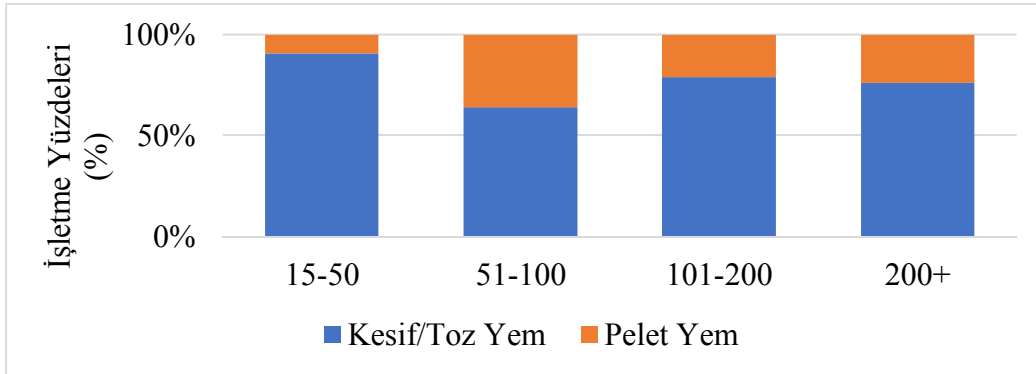


Yukarıda verilen, şekil 3, büyükbaş hayvancılık işletmelerine sorulan “işletme maliyetlerinizle ilgili kayıt tutuyor musunuz?” sorusuna alınan yanıtlardan türetilmiştir. Sonuç olarak ölçekler büyüdükçe işletmelerin daha büyük oranda kayıt tuttuğu görülmektedir.

**Şekil 4:** Farklı işletme ölçeklerinde, konsantre hayvan yemini olarak kesif/toz yem kullananlar ve pelet yem kullanan işletmelerin oranı.



**Şekil 5:** Farklı işletme ölçeklerinde, konsantre hayvan yemini kendi üreten ve fabrikalardan satın alan işletmelerin oranı.

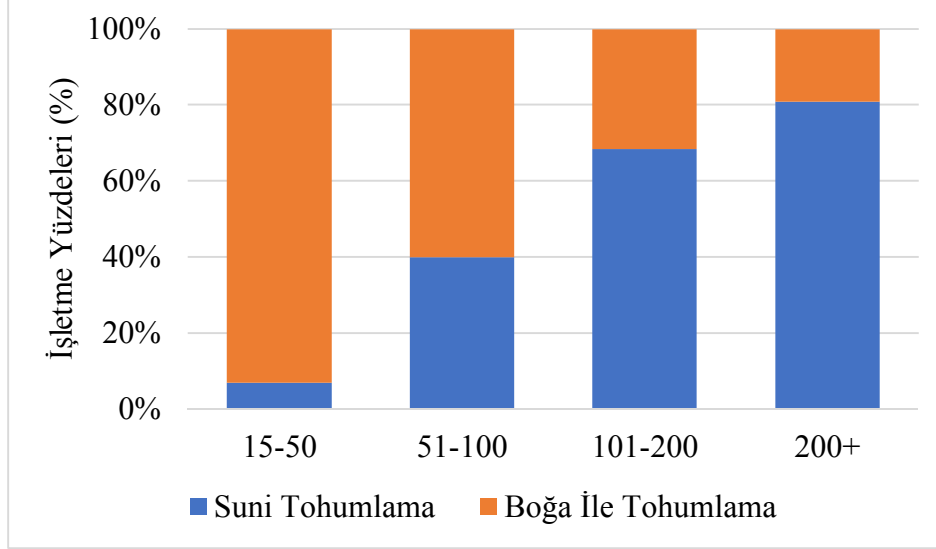


Yukarıda verilen, şekil 4 ve 5, büyükbaş hayvancılık işletmelerine sorulan “Kullandığımız konsantre hayvan yemini türü nedir?” ve “Konsantre hayvan yemini kendiniz üretiyor musunuz” sorularına alınan yanıtlardan türetilmiştir. 15-50 ölçeğindeki işletmelerin yalnızca %12’sini kendi yemini ürettiğini ve yalnızca %9’unun pelet yem kullandığı görülmektedir. 51-100 ölçeğindeki işletmelerin %20’sinin kendi yemini ürettiğini ve %36’sının pelet yem kullandığını görülmektedir. 101-200 ölçeğindeki işletmelerin büyük bir artışla %74 oranında kendi yemini ürettiği ve %21 oranında pelet yem kullanıldığı görülmektedir. Kendini yemini üretenlerin ürettiği yem kesif/toz olduğundan kendi yemini üretmeyen %26 ve pelet yem kullanan %21’i karşılaştırdığımızda kendi yemini üretmeyen üreticilerin büyük çoğunlukla pelet yem kullandıkları sonucuna varılmaktadır. 200+ ölçeğindeki işletmelerin ise yüzde 76 oranında kendi yemini ürettiği ve %24 oranında pelet yem kullandığı görülmektedir. Buda kendi yemini üretmeyen 200+ ölçeğindeki işletmelerin tamamının pelet yem ürettiği sonucunu ortaya çıkartmaktadır.

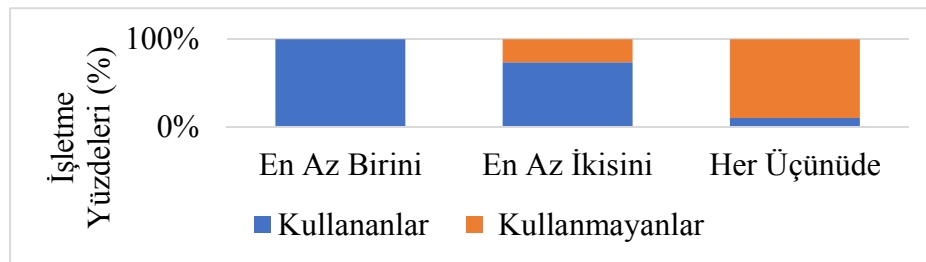
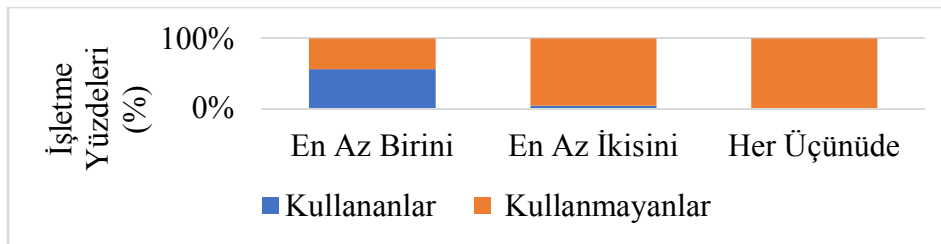
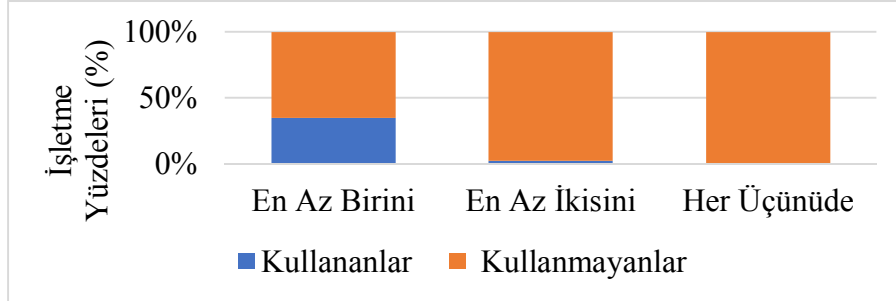
Boğa ile tohumlama adından da anlaşılacağı üzere boğa kullanılarak ineklerin döllemesini açıklarken suni tohumlama genetiği bilinen seçilmiş özelliklere sahip hayvanlardan alınmış dölün kızgınlık döneminde ineğe enjeksiyonuyla yapılan dölleme yöntemidir. Suni tohumlama ile yapılan döllemelerde hayvan hastalıklarının bulaşmasının önüne geçilirken aynı zamanda genetik potansiyeli daha yüksek yavrular elde edilmektedir. Yukarıda verilen, şekil 6, büyükbaş hayvancılık işletmelerine sorulan “Hayvanlarınızı tohumlamada suni tohumlama ve boğa ile tohumlama arasından

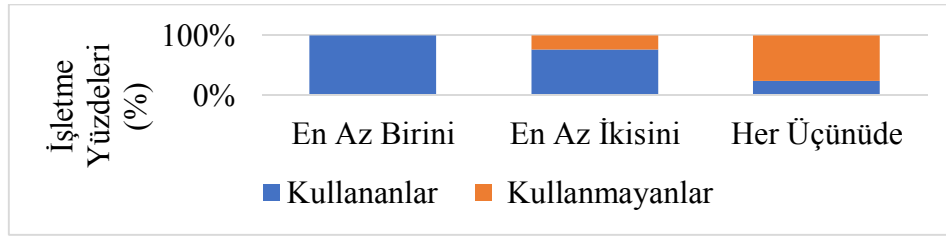
hangisini kullanıyorsunuz?" sorusuna alınan yanıtlardan türetilmiştir. Sonuç olarak ölçekler büyüdükçe işletmelerin daha büyük oranda suni tohumlama kullandığı görülmektedir.

**Şekil 6:** Farklı işletme ölçeklerinde, tohumlama yöntemi olarak suni tohumlama ve boğa kullanan işletmelerin oranı.



**Şekil 7:** Ölçeklere Göre; sağlıklı büyükbaş hayvancılık işletmelerinde, Silaj, Yeşil Yem ve Sano kullanım oranları. (Yukarıdan aşağıya sırası ile 15-50, 51-100, 101-200, 200+)





Yukarıda verilen, şekil 7, büyükbaş hayvancılık işletmelerine sorulan “Silaj kullanıyor musunuz?”, “Yeşil yem kullanıyor musunuz?”, ve “Sano kullanıyor musunuz” sorularına alınan yanıtlardan türetilmiştir. Ölçekler yukarıdan aşağıya sırası ile 15-50, 51-100, 101-200, 200+ olarak sıralanmıştır. Şeklin ilk bar grafiğine bakıldığında kaliteli kaba yemler arasından, 15-50 ölçeğindeki işletmelerin %35’inin en az birini kullandığı, işletmelerin %2’sinin en az ikisini kullandığı ve işletmelerin hiçbirinin her üç yemide kullandığı görülmektedir. Şeklin ikinci bar grafiğine bakıldığında kaliteli kaba yemler arasından, 51-100 ölçeğindeki işletmelerin %56’sının en az birini kullandığı, işletmelerin %4’ünün en az ikisini kullandığı ve işletmelerin hiçbirinin her üç yemi de kullandığı görülmektedir. Şeklin üçüncü bar grafiğine bakıldığında kaliteli kaba yemler arasından, 101-200 ölçeğindeki işletmelerin %100’nün en az birini kullandığı, işletmelerin %47’ünün en az ikisini kullandığı ve işletmelerin %11’inin her üç yemide kullandığı görülmektedir. Şeklin dördüncü ve son bar grafiğine bakıldığında kaliteli kaba yemler arasından, 200+ ölçeğindeki işletmelerin %100’nün en az birini kullandığı, işletmelerin %76’sının en az ikisini kullandığı ve işletmelerin %24’ünün her üç yemide kullandığı görülmektedir. Sonuç olarak işletme ölçekleri büyüdükçe kaliteli kaba yemlerin ve çeşitlerinin kullanımının arttığı görülmektedir.

**Tablo 4:** İşletme Ölçeklerine Göre; Ortalama Konsantre Miktarı, Minimum ve Maksimum Değerler

Ölçekler	Örnek Sayısı	Ortalama Günlük/Sağmal Konsantre Miktarı	Minimum	Maksimum
15-50	43	8.56	6	15
51-100	25	11.20	6	16
101-200	19	12.89	8	17
201+	21	14.48	10	18
<b>Toplam</b>	108	11.08	6	18

Tablo 4’de ölçeklere göre bir sağmal ineğe verilen günlük ortalama konsantre yem miktarı verilmektedir. Günlük ortalama konsantre yem miktarlarının birbirlerinden istatistiksel olarak farklı olup olmadığının tespiti için ANOVA testi yapılmıştır. Sig. değerinin 0.000 olması ölçekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Sonrasında ise gruplar arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığı incelenmiştir. Buna göre bir sağmal ineğe verilen günlük ortalama konsantre yem miktarları karşılaştırıldığında 15-50 ölçeği ile diğer üç ölçek arasında fark vardır. Ayrıca 200+ ölçeği ile 15-50 ve 51-100 ölçekleri arasında da fark vardır.

Tablo 5’de ölçeklere göre bir sağmal ineğin sürüde ortalama kaç laktasyon tutulduğu verilmektedir. Ölçeklere göre bir sağmal ineğin sürüde ortalama kaç laktasyon tutulduğunun birbirlerinden istatistiksel olarak farklı olup olmadığının tespiti için ANOVA testi yapılmıştır. Sig. değerinin 0.000 olması ölçekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Sonrasında ise gruplar arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığı incelenmiştir. Buna göre bir sağmal ineğin ortalama olarak sürüde kaç laktasyon kullanıldığı karşılaştırıldığında 15-

50 ölçeği ile diğer üç ölçek arasından fark vardır. Ayrıca 200+ ölçeği ve 101-200 ölçeği ile 15-50 ve 51-100 ölçekleri arasında da fark vardır.

**Tablo 5:** İşletme Ölçeklerine Göre; Ortalama Kaç Laktasyon, Minimum ve Maksimum Değerler

	Örnek Sayısı	Ortalama Kaç Laktasyon	Minimum	Maksimum
<b>15-50</b>	43	8.63	5	10
<b>51-100</b>	25	6.96	4	8
<b>101-200</b>	19	5.74	4	8
<b>201+</b>	21	5.24	3	8
<b>Toplam</b>	108	7.07	3	10

## 5. Genel Değerlendirme, Sonuç ve Politika Önerileri

### 5.1 Genel Değerlendirme

Bu araştırmada ülkede krizde denilebilecek bir sektörün bilinmeyenlerini ortaya çıkartmak hedeflenmiştir. Öncelikle süt verimi, ilçeler, ölçekler ve soğuk/açık süt veren işletmeler bazında tespit edilmiş sonrasında ise istatistiksel olarak anlamlı bulunan farklılıkların ölçeklerden kaynaklandığı ortaya çıkarılmıştır. Bunu ilçeler arasında anlamlı derecede yüksek süt verimine sahip ilçeler ve aynı zamanda soğuk süt veren işletmelerin açık süt veren işletmelere göre anlamlı derecede daha yüksek süt verimine sahip olmaları incelendiğinde ülkedeki büyük ölçekli işletmelerin çoğunluğunun o ilçelerde ve aynı zamanda soğuk süt üreticileri oldukları görülmüştür. Bu nedenle araştırmanın ikinci bölümünde analizle ölçekler arasında yapılmış ve süt verimindeki farklılıkların nerden kaynaklandığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

### 5.2 Sonuç ve Politika Önerileri

Araştırmanın birinci bölümü olan ülkedeki sağmal başına düşen süt veriminin ortaya çıkarılması, ilçeler, işletme ölçekleri ve soğuk/açık veren işletmeler arasında ortalamaların karşılaştırılması çalışmasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkarılmıştır. Yapılan analizler sonucu, Lefkoşa ve Gazimağusa ilçeleri ile İskele ve Girne ilçeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca Lefkoşa ve Güzelyurt arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçekler arasında yapılan karşılaştırmalı analizler sonucu, 15-50 ve 51-100 ölçekleri ile 101-200 ve 201+ ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Soğuk süt veren işletmelerin süt verimi ortalaması 7189,42 iken açık süt veren işletmelerin süt verimi ortalaması 4687,58 dir. Yapılan analizler sonucu, ortalama süt verimleri arasında görülen fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur. Araştırmanın birinci bölümü olan ülkedeki sağmal başına düşen süt veriminin ortaya çıkarılması çalışmasındaki farklılıklar incelendiğinde ilçeler arasındaki farklılıkların da, soğuk/açık süt veren işletmeler arasındaki farklılıklarında ölçekler arasındaki farklılıklardan kaynaklandığı gözlemlenmiştir. Böylece araştırmanın ikinci bölümü olan anket çalışmasında analizler, ölçekler arasındaki süt verimliliğini etkileyen faktörlerin tespiti amacıyla yapılmıştır. Yapılan tespitlere göre işletme ölçekleri büyürken işletmelerin sağlır büyükbaş hayvancılıkla ilgili eğitim/kurs alma oranları da artmaktadır. Bunun yanında işletme ölçekleri büyürken işletmelerin sağlır büyükbaş hayvancılıkla ilgili (Hayvanların süt verim) kayıt tutma ve işletme maliyetleri ilgili kayıt tutma oranları da artmaktadır. Konsantre yemi işletmelerin kendimi ürettiği yoksa satın mı aldığına bakıldığında bakıldığında da yine ölçekler büyürken kendi yemini üreten işletmelerin oranı da artmakta, bunun yanında 200+ ölçeğinde kendi yemini üretmeyen azınlığın tamamının da pelet hayvan yemi kullandığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Sağlır büyükbaş hayvancılık işletmelerinde tohumlama yöntemi olarak suni tohumlama mı yoksa boğa mı kullanıldığı incelendiğinde. Ölçekler büyüdükçe işletmelerin daha büyük oranda suni tohumlama kullandığı görülmektedir. İşletmelerin kaliteli kaba yem kullanımlarına bakıldığında işletme ölçekleri büyüdükçe

kaliteli kaba yemlerin ve çeşitlerinin kullanımının arttığı görülmektedir. Buna göre bir sağmal ineğe verilen günlük ortalama konsantre yem miktarları karşılaştırıldığında 15-50 ölçeği ile diğer üç ölçek arasından fark vardır. Ayrıca 200+ öleceği ile 15-50 ve 51-100 ölçekleri arasında da fark olduğu ve ölçekler büyüdükçe işletmenin sağmal başına daha fazla konsantre yem kullandığı görülmüştür. Bir sağmal ineğin sürüde ortalama kaç laktasyon tutulduğu 15-50 ölçeği için 8.63, 51-100 ölçeği için 6.96, 101-200 ölçeği için 5.74 ve 200+ ölçeği için 5.24 olarak hesaplanmıştır. Buna göre bir sağmal ineğin ortalama olarak sürüde kaç laktasyon kullanıldığı karşılaştırıldığında 15-50 ölçeği ile diğer üç ölçek arasından fark vardır. Ayrıca 200+ öleceği ve 101-200 ölçeği ile 15-50 ve 51-100 ölçekleri arasında da fark vardır.

Gelişmiş ülkelerde sağmal başına bir yılda elde edilen süt verimi incelendiğinde İsrail'in 10,035, Birleşik Devletlerin 9,314, İspanya'nın 7,278, Birleşik Krallığın 7,271 litre gibi yüksek verimlere sahip olduğu görülmektedir (FAO, 2012). Verimlilikler karşılaştırıldığında, ülke ortalamasında 5770 litre verime sahip Kuzey Kıbrıs büyükbaş hayvancılık işletmeleri ile gelişmiş ülkelerdeki büyükbaş hayvancılık arasında ciddi bir verimlilik farkı bulunmaktadır. Bu da olası bir anlaşma durumunda veya izolasyonların kalkması durumunda özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeleri çok zora sokacaktır. Bu nedenle içinde bulunduğumuz bu dönemde süt verimini acil olarak artırmak için bakanlık ve ilgili kurumların ivedilikle harekete geçmesi gerekmektedir.

Bakanlık ülke çapında sağlıklı büyükbaş hayvancılıkla ilgili eğitimler verilmesini sağlamalıdır ki üreticiler maliyetler ve hayvanlar hakkındaki kayıt tutmanın önemini, girdi maliyetlerini düşürmenin önemin, beslemenin verim üzerindeki etkisini ve süt veriminin önemini öğrenerek bunlarla nasıl mücadele edileceğini yönetileceğini bilsinler. Ayrıca bakanlık tarafından düzenlenen proje destekli hibe kısmi hibe programlarında ve sıfır faizli zirai kredi programlarında bu eğitimlere katılım ve işletme ile ilgili tutulması gereken gerekli kayıtlar şart olarak aranmalıdır. Yüksek süt verimi için çok önemli olan sürülerdeki ineklerin genetik potansiyelinin yükseltilmesi için işletmelerin Suni tohumlama uygulamalarına ulaşımı kolaylaştırılmalı ve ucuzlatılmalıdır. Ayrıca verilen destekler tekrar tasarlanmalıdır. Sütteki fiyat desteği kaldırılarak yerine verimliliğin destekleneceği yeni bir sistem getirilmelidir. Ayrıca kaliteli kaba yem üretimi desteklenmelidir ki sağmalların daha kaliteli yemlerle beslenmesi yaygınlaştırılabilir. Bunun dışında, sağmallara kesim desteği verilmelidir ki verimden düşen sağmallar kesime gönderilerek sürünün yenilenebilmesinin önü açılsın. Diğer bir başka önemli konu olan yeni işletme izinleri verilirken işletmenin yeterli arazi, sulama suyu, elektrik gibi temel gereksinimlere ulaşabileceği bölgelere izin verilmelidir. Daha önceden kurulmuş çiftlikler için ise sulama suyu ve yeterli araziye ulaşmaları sağlanacak yeni bölgelere taşınmaları sağlanmalıdır. Ülkede kuru tarım çok büyük oranda hayvan beslemek için yapılmaktadır. Ancak kuru tarımı ikinci iş olarak yapan ciddi bir kesim de bulunmaktadır. Bu kesime el çektirilmeli ve daha fazla arazinin hayvancılık işletmeleri tarafından ekilmesi sağlanmalıdır ki işletmeler daha ucuza daha fazla yeme ulaşabilsinler. Hayvan hastalıklarıyla ülke çapında orta vadeli programlar aracılığıyla mücadele edilmeli ve özellikle düşüklere sebebiyet vererek hayvan ve süt verimini düşüren Brusella hastalığının ülkeden temizlenmesi hedeflenmelidir.

#### **KAYNAKÇA**

- Beede, D. (2006). Evaluation of Water Quality and Nutrition For Dairy Cattle. *High Plains Dairy Conference*. East Lansing: Michigan State University.
- DairyCo . (2013). *Managing Costs*. Kenilworth: Agriculture and Horticulture Development Board.
- DairyCo. (2012). *Profiting From Efficient Milk Production*. Warwickshire: Agriculture and Horticulture Development Board.
- Devlet Planlama Örgütü. (2015). *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 2014*. Lefkoşa: KKTC Devlet Planlama Örgütü.
- Dhuyvetter, K. (2011). Factors Impacting Dairy Profitabilty . *Kansas State University, Department of Agricultural Economics Publications*.
- Eyduran, E., Yılmaz, İ., Tariq, M., & Kaygısız, A. (2013). Estimation od 305-D Milk Yield Using Regressin Tree Method İn Brown Swiss Cattle. *The Journal of Animal and Plant Science*, 23(3), 731-735.
- FAO. (2012). *FAO Statistical Year Book 2012*. FAO.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2016, 06 28). *Dairy Animals*. Food and Agriculture Organization of the United Nations Web Site: <http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/milk-production/dairy-animals/en/#.V25fRPkrLIU> adresinden alındı
- Gorgulu , Ö. (2011). Path Analysis on Effective Factors Affecting 305-D Milk Yield in Simmental Cattle. *International Journal of Agriculture and Biology*, 13(3), 381-385.
- International Dairy Federation. (2013). *The Economic Importance of Dairying*. Brussels: IDF.
- International Dairy Federation. (2014). *The World Dairy Situation* . Brussels: I.N.P.A.
- Kayri, M., & Boysan, M. (2008). Bilişsel yatkınlık ile depresyon düzeyleri ilişkisinin sınıflandırma ve regresyon ağacı analizi ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 168-177.
- Keskin, S., Bakır, G., & Mirtağoğlu, H. (2010). Determination of the Effective Factors for 305 Days Milk Yield by Regression Tree (RT) Method. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 9(1), 55-59.
- KKTC Tarım Bakanlığı. (2015). *İstatistik Yıllığı* . Lefkoşa: TDB.
- Kopecek, P. (2002). Analysis of the yield milk effect on the economics of milk production. *Journal of Agricultural Economics*, 48(10), 473-479.
- Looper, M., & Waldner, D. (2002). *Water For Dairy Cattle*. New Mexico: Cooperative Extension Service.
- Macdonald , J., O'Donoghue, E., McBride, W., Nehring, R., Sandretto, C., & Mosheim, R. (September 2007). *Profits, Costs, and the Changing Structure of Dairy Farming*. Washington : United States Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Schroeder, J. W. (2012). *Dairy Cow Nutrition Affects Milk Composition*. NDSU Extension Service.
- T.C. Samsun Valiliği Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü. (2013). *Yayınlar*. Samsun Tarım: <http://samsun.tarim.gov.tr/Belgeler/Yayinlar/Lifletlerimiz/h-4.pdf> adresinden alındı
- Wu, Z., & Satter, L. D. (2000). Milk Production During the Complete Lactation of Dairy Cows Fed Diets Containing Different Amounts of Protein. *Journal of Dairy Science*, 83(5), 1042-1051.