



**T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**KONYA İLİ SÜT SIĞIRCILIĞI
İŞLETMELERİNDE BUZAĞI KAYIPLARININ
ANALİZİ**

Abdullah ZOR

YÜKSEK LİSANS

Zootečni Anabilim Dalını

**EYLÜL-2019
KONYA
Her Hakkı Saklıdır.**

TEZ KABUL VE ONAYI

Abdullah ZOR tarafından hazırlanan “Konya İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Buzağı Kayıplarının Analizi” adlı tez çalışması 18/10/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan

Prof. Dr. Uğur ZÜLKADİR

Danışman

Prof Dr. Birol DAĞ

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Turan AKDAĞ

İmza



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa YILMAZ
FBE Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İmza

Abdullah ZOR

Tarih:18.10.2019

ÖZET

YÜKSEK LİSANS

KONYA İLİ SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNDE BUZAĞI KAYIPLARININ ANALİZİ

Abdullah ZOR

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Zootekni Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Birol DAĞ

2019, 96 Sayfa

Jüri
Prof. Dr. Birol DAĞ
Prof. Dr. Uğur ZÜLKADİR
Dr. Öğr. Üyesi Turan AKDAĞ

Konya ilinde süt siğirciliği işletmelerinde buzağı kayıplarının analizi ile ilgili yapılan bu çalışma 382 adet işletmede anket yoluyla toplanan teknik verilerin değerlendirilmesiyle yürütülmüştür. Ankette işletmelerin durumu, hayvan varlıkları, bakım ve besleme uygulamaları, buzağı doğumları, buzağı yetiştirme uygulamaları, sağlık korumaya yönelik uygulamalar ve işletmelerin sorunları incelenmiştir.

İşletmelerin hayvan varlıklarına bakıldığında, ortalama 82.74 baş hayvana sahip oldukları belirlenmiştir. Bu işletmelerde ki ahır tiplerinin %48'inin serbest , %20'sinin serbest duraklı , %32'sinin bağlı duraklı olduğu tespit edilmiştir. Düvelerin ilkinde damızlıkta kullanma yaşının ortalama 16.28 ay, gebe hayvanların kuruda kalma süreleri ortalama 64.02 gün olarak belirlenmiştir. Buzağların süttten kesim canlı ağırlık ortalaması 79.57 kg olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin süttten kesim kriteri olarak %8'i boyu , %22'si canlı ağırlığı , %40'ı doğuma takip eden gün sayısını , %22'si tüketilmesi istenilen kesif yem miktarını , % 8'i mevcut süt durumunu dikkate almaktadır.

İşletmeler geneline bakıldığında buzağların %80.12'si ishal, %14.29'u pnemoni, %5.59'u ise diğer sebeplerden dolayı ölmektedir. En büyük ishal etkeni ise %47 ile Rota-corona virüsüdür. İşletme kapasitesinin artmasına bağlı olarak nitelikli eleman kontrolünde sürü yönetim uygulamaları iyileşmekte, düzenli aşılama yapılmakta ve hayvanlar daha temiz yerlerde kalmaktadır. İşletme kapasitesinin artmasıyla ishale bağlı ölüm oranı azalmaktadır. Çalışmada anket uygulanan işletmelerde ölen buzağların yaş ortalaması 23.90 gündür.

Elde edilen verilerin analizi sonucunda kapasitesi düşük ve geleneksel metotlar ile hayvancılık yapan işletmelerde buzağı kayıp oranları, kapasitesi yüksek entansif işletmelere göre çok daha fazladır. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ölüm oranı %60'lara kadar çıkarken ortalama %25 civarında seyretmektedir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde ölüm oranı ortalama %5 civarında seyretmektedir. İşletme kapasitesinin artmasıyla sürü yönetimine gösterilen önem, besleme imkanları, sağlık uygulamaları artmaktadır. İşletme kapasitesi arttıkça döl verimi artmakta, buzağı kayıpları azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Buzağı Kayıpları, Buzağı Yetiştirme, Konya, Süt Siğirciliği İşletmeleri

ABSTRACT

MS/Ph.D THESIS

ANALYSIS OF CALF LOSSES IN DAIRY CATTLE FARMS IN KONYA PROVINCE

Abdullah ZOR

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF SELÇUK UNIVERSITY THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ANIMAL SCIENCE

Advisor: Prof. Dr. Birol DAĞ

2019, 96 Pages

Jury

Prof. Dr. Birol DAĞ

Prof. Dr. Uğur ZÜLKADİR

Assistant Prof. Dr. Turan AKDAĞ

This study conducted on the analysis of calf losses in dairy cattle farms in Konya Province was carried out by evaluating the technical data collected through surveys in 382 enterprises. The status of enterprises, animal assets, care and feeding practices, calf births, calf rearing practices, health protection implementations and problems of enterprises were examined in the survey.

When the animal assets of the enterprises are examined, it is determined that they have 82.74 animals on average. In these enterprises, it was determined that 48% of the barn type is free, 20% of them is free-stall and 32% is tied stall. The first breeding age of heifers were found to be 16.28 months in the breeding age and 64.02 days in the dry period of pregnant animals. The average weight of weaning calves was determined as 79.57 kg. As the criterion of weaning in enterprises, 8% height, 22% live weight, 40% of the number of days following birth, 22% of the concentrate feed amount to be consumed and 8% milk quantity were taken into consideration.

In general, when the dairy farm enterprises examined for the calf death reasons, it is seen that the deaths were caused by 80.12% diarrhea, 14.29% pneumonia and 5.59% other reasons respectively. The major diarrhea agent was Rota-corona virus with the share of 47%. Due to the increase in operational capacity, herd management practices in qualified personnel control are improved, regular vaccination is performed and animals stay in cleaner places. Diarrheal mortality rate decreases with increasing operational capacity. The average age of the calves who died in the surveyed enterprises was 23.90 days.

As a result of the analysis of the obtained data, the calf loss rates in the enterprises that have low capacity and animal husbandry with traditional methods are much higher than those with high capacity. While the mortality rate reaches up to 60% in enterprises with 1-10 cattle, it is around 25% on average. The mortality rate is around 5% in enterprises with 100 animals and more. With increasing operational capacity, importance given to herd management, feeding facilities and health practices are increasing. As the operational capacity increases, fertility increases and calf losses decrease.

Keywords: Calf losses, Calf rearing, Konya, Dairy farm

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime başlayışımın tez çalışmamı sonuçlandırana kadar her zaman destek olan, bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen, başarıya ulaşmam için sürekli teşvik ve katkıda bulunan çalışmama ışık tutan danışmanım, Sayın Prof. Dr. Birol DAĞ'a, çok değerli hocalarım Prof. Dr. İsmail KESKİN, Prof. Dr. Uğur ZÜLKADİR, Doç. Dr. İbrahim AYTEKİN, Dr. Öğr. Üyesi Erhan KILINÇ ve Dr. Öğr. Üyesi Alper GEDİK'e sonsuz şükranlarımı sunarım. Eğitim hayatım boyunca desteklerini ve güler yüzlerini hiçbir zaman esirgemeyen tüm hocalarıma, aileme ve nişanlıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Abdullah ZOR
Ekim- 2019

ÖNSÖZ

Konya ili Türkiye'nin yüzölçümü bakımından en büyük ili olmasının yanında tarım ve özellikle tarımın bir kolu olan hayvancılıkta da ciddi bir üretici konumundadır. Konya ili yıllardır bilinen tahıl ambarı olmasının bir sonucu olarak kaba yem ve dane yem üretiminde belli bir pazar hacmine sahiptir. Ayrıca sulama imkânının artması ile de Konya'nın ilçelerinde mısır silajı gibi kaba yem üretimi hızlanırken, yonca gibi proteince yüksek kaba yem kaynaklarının üretimi de artmaktadır. Bu olanaklar beraberinde büyükbaş hayvancılığın Konya'da önemli bir pazar haline gelmesini sağlamıştır. Türkiye'de 2018 yılı itibariyle büyükbaş hayvan varlığı 17.220.903 baştır (TÜİK, 2018). Konya ili ise 1.093.137 baş ile Türkiye'deki büyükbaş hayvan varlığının %6.34'üne sahiptir ve birinci sıradadır. Bu çalışmada Konya ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinde buzağı kayıplarının sebepleri incelenerek, sorunların çözümüne öneri getirilmesi amaçlanmıştır.

Hayvancılık işletmelerinde karlılığın artırılması ve sürekliliğin sağlanması noktasında yapılması gereken en önemli uygulama buzağı kayıplarının önlenerek minimuma indirilmesidir. Buzağı kayıplarının %5 civarına indirilmesiyle geleceğin en iyi damızlık hayvanlarını seçme şansı artmakta ve yüksek verimli kültür ırklarından en üst düzeyde yararlanımının önü açılmaktadır.

Bu çalışmada 382 adet süt sığırcılığı işletmesinde, işletmelerin durumu, işletmelerin hayvan varlıkları, bakım beslemesi, buzağı doğumları, buzağılarda dikkat edilecek hususlar, buzağının doğumundan 6 aylık olana kadar sağlık durumu, işletmelerin sorunları, problemleri ile ilgili anket yoluyla toplanan teknik verilerin değerlendirilmesiyle yürütülmüştür. Elde edilen verilerin istatistik analizi yapılarak buzağı kayıplarına neden olan etkenler incelenmiş, buzağı kayıp oranları tespit edilerek azaltmaya yönelik öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

Abdullah ZOR
KONYA-2019

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
TEZ BİLDİRİMİ	ii
DECLARATION PAGE	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	8
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA.....	10
4.1. İşletmeler ile ilgili genel bilgiler.....	10
4.2. Sürü Yönetimi İşleri	12
4.2.1 Genel Sürü Yönetim Uygulamaları.....	12
4.2.2 Tohumlama takibi ve uygulamaları	18
4.2.3. Besleme uygulamaları.....	23
4.2.4. Doğum uygulamaları	34
4.2.5. Sağlık Koruma Uygulamaları.....	40
4.3. İşletmelerde Buzağı Kayıpları.....	59
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	83
5.1 Sonuçlar	83
5.2 Öneriler	84
KAYNAKLAR	86
EKLER	87
ÖZGEÇMİŞ	96

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 3.1. Konya İlinin İlçelere Göre Anket Yapılacak İşletme Sayısı ve Yüzdelik Dağılımlar	9
Çizelge 4.1. İşletme kapasitesinin düvelerin ilkinde tohumlanma yaşına etkisi (ay)	20
Çizelge 4.2. Sürü ırkının düvelerin ilkinde tohumlanma yaşına(ay) etkisi	21
Çizelge 4.3. İşletme kapasitesinin ineklerin kuruda kalma süresine etkisi (gün)	22
Çizelge 4.4. Sürü ırkının ineklerin kuruda kalma süresine etkisi	23
Çizelge 4.5. İşletme kapasitesinin kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarına (kg) etkisi.....	26
Çizelge 4.6. Sürü ırkının kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarına (kg) etkisi.....	26
Çizelge 4.7. İşletme kapasitesinin buzağılara kesif yem verilme zamanına (gün) etkisi	33
Çizelge 4.8. Sürü ırkının buzağılara kesif yem verilme zamanına (gün) etkisi.....	33
Çizelge 4.9 İşletme kapasitesinin yeni doğan buzağılara ilk gün verilen kolostrum miktarına (kg) etkisi.....	43
Çizelge 4.10. Sürü ırkının yeni doğan buzağılara ilk gün verilen kolostrum miktarına (kg) etkisi	44
Çizelge 4.11 İşletme kapasitesine göre sütten kesilen buzağıkların canlı ağırlık (kg) ortalamaları	54
Çizelge 4.12 Sürü ırkının sütten kesilen buzağıkların canlı ağırlık (kg) ortalamalarına etkisi.....	54
Çizelge 4.13 İşletme kapasitesine göre ölen buzağıkların ortalama yaşları (gün).....	62
Çizelge 4.14 Sürü ırkına göre ölen buzağıkların ortalama yaşları (gün)	63
Çizelge 4.15 İşletme kapasitesine göre ölen buzağıkların ortalama doğum ağırlıkları (kg)	64
Çizelge 4.16 Sürü ırkına göre ölen buzağıkların ortalama doğum ağırlıkları (kg).....	64
Çizelge 4.17 İşletme kapasitesine göre ölen buzağıkların ortalama ağız sütü içtiği gün sayısı	65
Çizelge 4.18 Sürü ırkına göre ölen buzağıkların ortalama ağız sütü içtiği gün sayısı.....	66
Çizelge 4.19 İşletme kapasitesine göre ölen buzağıkların ortalama ana yaşları (yıl).....	67
Çizelge 4.20 Sürü ırkına göre ölen buzağıkların ortalama ana yaşları (yıl)	68
Çizelge 4.21 İşletme kapasitesine göre ölen buzağılara uygulanan ortalama tedavi süreleri (gün).....	70
Çizelge 4.22 Sürü ırkına göre ölen buzağıya uygulanan ortalama tedavi süresi (gün) ..	71
Çizelge 4.23 İşletme kapasitesine göre ölen buzağılara hastalık görülmesini takiben müdahale zamanı (gün).....	72
Çizelge 4.24 Sürü ırkına göre ölen buzağılara hastalık görülmesini takiben müdahale zamanı (gün)	73
Çizelge 4.25 Konya ilinde bulunan süt sığircılığı işletmelerinin kapasitelerine göre buzağı ölüm oranları ve toplam buzağı kaybındaki payları.....	82

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 4.1. İşletme kapasitesine göre ahır tiplerinin dağılımı.....	10
Şekil 4.2. İşletme kapasitesine göre sürüdeki ırk dağılımı	11
Şekil 4.3. İşletme kapasitesine göre çalışan nitelikli eleman sayısının dağılımı	12
Şekil 4.4. İşletme kapasitesine göre bilgisayarlı sürü yönetim programı kullanımının dağılımı	12
Şekil 4.5. İşletme kapasitesine göre altlık kullanımı dağılımı	13
Şekil 4.6. İşletme kapasitesine göre galoş-bone kullanımının dağılımı	13
Şekil 4.7. İşletme kapasitesine göre işletme giriş çıkışlarında dezenfektan havuzu- paspası kullanımının dağılımı	14
Şekil 4.8. İşletme kapasitesine göre sağımlı bölmesine geçişlerde dezenfektan havuzu kullanımının dağılımı.....	15
Şekil 4.9. İşletme kapasitesine göre kirlilik skorlaması dağılımı	15
Şekil 4.10. İşletme kapasitesine göre vücut kondisyon skorlaması dağılımı.....	16
Şekil 4.11. İşletme kapasitesine göre hayvanlardaki gelişim takibinin dağılımı.....	17
Şekil 4.12. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde hayvan refahı artırma uygulamaları dağılımı	17
Şekil 4.13. İşletme kapasitesine göre ineklerde kızgınlık tespiti dağılımı.....	18
Şekil 4.14. İşletme kapasitesine göre kızgınlık tespit yöntemi dağılımı	19
Şekil 4.15. İşletme kapasitesine göre suni tohumlama dağılımı	19
Şekil 4.16.1. İşletme kapasitesine göre düvelerin ilkinde tohumlanma yaşlarının dağılımı	20
Şekil-4.16.2. Sürü ırkına göre düvelerin ilkinde tohumlanma dağılımı	21
Şekil-4.17.1. İşletme kapasitesine göre ineklerin kuruda kalma süresinin dağılımı (gün)	22
Şekil-4.17.2. Sürü ırkına göre ineklerin kuruda kalma süresinin dağılımı	23
Şekil-4.18. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde besleme değişikliği dağılımı	24
Şekil-4.19. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde A,D,E vitaminleri ve selenyum uygulama durumları	24
Şekil-4.20. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde yonca kullanımı dağılımı	25
Şekil-4.21.1. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarı (kg) dağılımı	25
Şekil-4.21.2. Sürü ırkına göre kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarı(kg) dağılımı	26
Şekil-4.22. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde tüketilen silaj dağılımı	27
Şekil-4.23. İşletme kapasitesine göre negatif enerji balansı probleminin takip dağılımı	27
Şekil-4.24. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde idrar pH ölçme uygulamasının dağılımı	28
Şekil-4.25. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde inek ve düve ayırma uygulamasının dağılımı	28
Şekil-4.26. İşletme kapasitesine göre doğan buzağılara suyun verilme zamanının dağılımı	29
Şekil-4.27. İşletme kapasitesine göre süt veya buzağı maması kullanımı dağılımı	30
Şekil-4.28. İşletme kapasitesine göre süt ya da buzağı mamasıyla beslemede tercih dağılımı	31
Şekil-4.29. İşletme kapasitesine göre buzağılara günlük süt içirme öğün dağılımı	31
Şekil-4.30. İşletme kapasitesine göre buzağılara verilen yem cinsinin dağılımı	32

Şekil-4.31.1. İşletme kapasitesine göre buzağılara kesif yem verilme zamanının (gün) dağılımı	32
Şekil-4.31.2. Sürü ırkına göre buzağılara kesif yem verilme zamanının (gün) dağılımı	33
Şekil-4.32. İşletme kapasitesine göre buzağılara verilen kaba yem çeşidi dağılımı.....	34
Şekil-4.33. İşletme kapasitesine göre yavru atma vakası dağılımı	35
Şekil-4.34. İşletme kapasitesine göre doğum yeri dağılımı.....	36
Şekil-4.35. İşletme kapasitesine göre doğumhane zemininin durumu	36
Şekil-4.36. İşletme kapasitesine göre doğum sonrasında, doğumhanenin dezenfektan ile temizlenme dağılımı	37
Şekil-4.37. İşletme kapasitesine göre doğumu başlayan hayvanların doğumhaneye giriş saati kaydının tutulma dağılımı.....	37
Şekil-4.38. İşletme kapasitesine göre güç doğumla karşılaşma oranının dağılımı	38
Şekil-4.39. İşletme kapasitesine göre güç doğumlara müdahale dağılımı.....	39
Şekil-4.40. İşletme kapasitesine göre ilki gelen hayvanların doğum süresi (dk) dağılımı	39
Şekil-4.41. İşletme kapasitesine göre göbek kordonuna dezenfektan uygulaması dağılımı	40
Şekil-4.42. İşletme kapasitesine göre yeni doğan buzağıya hiperimmün serum uygulama dağılımı	41
Şekil-4.43. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde aşılama uygulamasının dağılımı ..	41
Şekil-4.44. İşletme kapasitesine göre septisemi aşısı uygulama dağılımı	42
Şekil-4.45. İşletme kapasitesine göre buzağılara vitamin ve mineral takviyesi	42
Şekil-4.46.1. İşletme kapasitesine göre yeni doğan buzağıya ilk gün verilen kolostrum miktarının (kg) dağılımı.....	43
Şekil-4.46.2. Sürü ırkına göre yeni doğan buzağıya ilk gün verilen kolostrum miktarının (kg) dağılımı	44
Şekil-4.47. İşletme kapasitesine göre kolostrum miktarı (kg) dağılımı.....	45
Şekil-4.48. İşletme kapasitesine göre kolostrum kalitesini ölçme dağılımı	45
Şekil-4.49. İşletme kapasitesine göre kolostrumun buzağıya veriliş şekli dağılımı	46
Şekil-4.50. İşletme kapasitesine göre buzağılara kolostrum verme süresi (gün) dağılımı	47
Şekil-4.51. İşletme kapasitesine göre fazla kolostrumun kullanım dağılımı	48
Şekil-4.52. İşletme kapasitesine göre buzağı barınak tiplerinin dağılımı.....	49
Şekil-4.53. İşletme kapasitesine göre sıcaklık-nem ölçer kullanımının dağılımı	49
Şekil-4.54. İşletme kapasitesine göre buzağılarda altlık kullanımının dağılımı.....	50
Şekil-4.55. İşletme kapasitesine göre altlıklara dezenfektan uygulama dağılımı.....	50
Şekil-4.56. İşletme kapasitesine göre boşalan buzağı barınaklarına dezenfektan uygulama dağılımı	51
Şekil-4.57. İşletme kapasitesine göre hasta buzağılara ayrı bölme tahsisinin dağılımı..	51
Şekil-4.58. İşletme kapasitesine göre buzağının sütten kesim yaşı (gün) dağılımı	52
Şekil-4.59. İşletme kapasitesine göre sütten kesim kriterlerinin dağılımı	53
Şekil-4.60.1. İşletme kapasitesine göre sütten kesilen buzağının ortalama canlı ağırlık (kg) dağılımı	53
Şekil-4.60.2. Sürü ırkına göre sütten kesilen buzağının ortalama canlı ağırlık (kg) dağılımı	54
Şekil-4.61. İşletme kapasitesine göre sütten kesilen buzağılara takip cetveli uygulama dağılımı	55
Şekil-4.62. İşletme kapasitesine göre buzağının günlük kontrol sıklığının dağılımı ...	56
Şekil-4.63. İşletme kapasitesine göre pika sendromu dağılımı	56
Şekil-4.64. İşletme kapasitesine göre buzağılarda görülen ishal etmenlerinin dağılımı ..	57

Şekil-4.65. İşletme kapasitesine göre swap örneği alma dağılımı	58
Şekil-4.66. İşletme kapasitesine göre dışkı skorlaması yapma dağılımı	58
Şekil-4.67. İşletme kapasitesine göre dehidrasyon skorlaması dağılımı	59
Şekil-4.68. İşletme kapasitesine göre pnemoni solunum skorlaması dağılımı	59
Şekil-4.69.1. İşletme kapasitesine göre işletmede buzağı ölüm dağılımı	60
Şekil-4.69.2. Sürü ırkına göre işletmelerde buzağı ölüm oranı dağılımı	60
Şekil-4.70. İşletme kapasitesine göre buzağı ölüm sebeplerinin dağılımı.....	61
Şekil-4.71.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların yaş (gün) ortalamasının dağılımı	62
Şekil-4.71.2. Sürü ırkına göre ölen buzağuların yaş (gün) ortalamasının dağılımı	62
Şekil-4.72.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların doğum ağırlık (kg) ortalamasının dağılımı	63
Şekil-4.72.2. Sürü ırkına göre ölen buzağuların doğum ağırlık (kg) ortalamasının dağılımı	64
Şekil 4.73.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların ortalama ağız sütü içtiği gün dağılımı	65
Şekil-4.73.2. Sürü ırkına göre ölen buzağuların ortalama ağız sütü içtiği gün sayısı dağılımı	66
Şekil-4.74.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların ana yaşlarının (yıl) dağılımı ..	67
Şekil-4.74.2. Sürü ırkına göre ölen buzağuların ana yaşlarının (yıl) dağılımı	68
Şekil-4.75. İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların ana sağlığı dağılımı	69
Şekil-4.76. Ölen buzağuların tedavi olma durumlarının işletme kapasitesine göre dağılımı	69
Şekil-4.77.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağulara uygulanan tedavi süresinin (gün) dağılımı	70
Şekil-4.77.2. Sürü ırkına göre ölen buzağulara uygulanan tedavi süresinin (gün) dağılımı	71
Şekil-4.78.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların hastalık görülmesini takiben tedaviye başlama süresinin (gün) dağılımı	72
Şekil-4.78.2. Sürü ırkına göre ölen buzağuların hastalık görülmesini takiben tedaviye başlama süresinin (gün) dağılımı	73
Şekil-4.79. İşletme kapasitesine göre doğan buzağuların sağlık durumu dağılımı	74
Şekil-4.80. İşletme kapasitesine göre buzağulara verilen günlük süt miktarı (kg) dağılımı	74
Şekil-4.81. İşletme kapasitesine göre süttten kesime kadar buzağuların barındırma yöntemlerine ilişkin dağılımı	75
Şekil-4.82. Hiperimmün serum uygulamasının buzağı ölümlerine etkisi	76
Şekil-4.83. Septisemi aşısı uygulamasının buzağı ölümlerine etkisi	76
Şekil-4.84. Vitamin-Mineral takviyesi uygulamasının buzağı ölümlerine etkisi	77
Şekil-4.85. Kolostrum miktarının buzağı ölümlerine etkisi	77
Şekil-4.86. İşletme kapasitesine göre buzağı ölüm oranları	78
Şekil-4.87. Sürü ırkına göre buzağı ölüm oranları.....	78
Şekil-4.88. Ana yaşının buzağı ölüm oranlarına etkisi	79
Şekil-4.89. Buzağı barınaklarına göre ölüm oranları.....	79
Şekil-4.90. Buzağulara kolostrum verilme süresinin (gün) ölüm oranına etkisi	80
Şekil-4.91. Yeni doğan buzağuların göbek kordonuna dezenfektan uygulamanın buzağı ölüm oranına etkisi.....	80
Şekil-4.92. Buzağı barınaklarının dezenfekte edilmesinin buzağı ölümlerine etkisi	81



1. GİRİŞ

Konya ili Türkiye'nin yüzölçümü bakımından en büyük ili olmasının yanında tarım ve özellikle tarımın bir kolu olan hayvancılıkta da ciddi bir üretici konumundadır. Konya ili yıllardır bilinen tahıl ambarı olmasının bir sonucu olarak kaba yem ve dane yem üretiminde belli bir pazar hacmine sahiptir. Ayrıca sulama imkânının artması ile de Konya'nın ilçelerinde mısır silajı gibi kaba yem üretimi hızlanırken, yonca gibi proteince yüksek kaba yem kaynaklarının üretimi de artmaktadır. Bu olanaklar beraberinde büyükbaş hayvancılığın Konya'da önemli bir pazar haline gelmesini sağlamıştır. Türkiye'de 2018 yılı itibariyle büyükbaş hayvan varlığı 17.220.903 baştır (TÜİK, 2018). Konya ili ise 1.093.137 baş ile Türkiye'deki büyükbaş hayvan varlığının % 6.34'üne sahiptir ve birinci sıradadır.

Ülkemizde buzağı ölümlerinin son yıllarda hızlı bir şekilde artış göstermesi ile beraber her yıl 450.000'in buzağı üretime dahil olmadan kaybedilmektedir. Buzağı kayıplarının ülke ekonomisine maliyeti ise 2 milyar TL'nin üzerindedir (Yıldız E., 2018, www.anadoluizlenimleri.com.tr). Artan buzağı ölümlerine dikkat çekmek açısından Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği 2018 yılını Buzağı Yılı olarak ilan etmiştir ve 2018 Buzağı Yılı kapsamında ki ilk eğitim toplantısı Konya'da gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde bir yılda gerçekleşen buzağı kaybı İsrail, Estonya, Malta gibi ülkelerin de içinde bulunduğu 30 ülkenin toplam sığır varlığından fazladır. Hayvancılık işletmelerinde karlılığın arttırılması ve sürekliliğin sağlanması noktasında yapılması gereken en önemli uygulamalardan birisi buzağı kayıplarının önlenerek minimuma indirilmesidir. Buzağı kayıplarının %5 civarına indirilmesiyle geleceğin en iyi damızlık hayvanlarını seçme şansı artmakta ve yüksek verimli kültür ırklarından en üst düzeyde yararlanmanın önü açılmaktadır.

Büyükbaş hayvancılığın sorunlarının belirlenmesi ve çözüm üretilebilmesi için yapılacak her türlü çalışmada başarılı olabilmek doğrudan doğruya yetiştiricinin katılımına bağlıdır. Yetiştiricilerin katılımları ise ancak yapılacak çalışmaların onların ihtiyaçlarına yönelik olması durumunda sağlanabilir. Yetiştirici ihtiyaçlarının belirlenmesinde ki en önemli yollardan birisi de ankete dayalı envanter çalışmasıdır. Anket çalışması ile bilgiler doğrudan yetiştiriciden alınabilmekte ve hayvanlar gözlemlenerek buzağılar hakkında durum analizi yapılabilmektedir. Buzağılara sağlanan çevre şartları, sağlık durumları, besleme yöntemleri doğrudan

gözlemlenebildiği gibi bu süreçte yetiştiricilere tavsiyeler verilerek sürü yönetim zafiyetlerinin önüne geçilebilmektedir.

Bu çalışmada Konya ili merkez ilçeleri (Selçuklu, Meram, Karatay) ve diğer 28 ilçede mevcut bazı süt sığırı işletmelerinden, işletme kapasitesi, kızgınlık takibi, suni tohumlama, düvelerin ilkinde tohumlama yaşı, kuru dönem beslemesi, aşılama uygulamaları, çevre şartları, kolostrum kalitesi ve miktarı ve buzağı kayıpları ile ilgili orijinal veriler anket yoluyla toplanmış ve bu veriler ışığında işletmelerin durumları değerlendirilip, sorunlar ve eksiklikler tespit edilerek, buzağı kayıplarının önüne geçmek için önerilerde bulunulmaya çalışılmıştır.



2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bakır (2002) yaptığı çalışmada barınakların sığırlar üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla Van ili ve çevre ilçelerinde 320 işletmede anket çalışması yapmış ve istatistik sonuçlarını incelemiştir. Irkların dağılımı, ahır yapıları, yemlik ve yemleme, altlık kullanımı, gübre temizliği ve sulama, havalandırma ve aydınlatma, işletmede karşılaşılan hastalıklar incelenmiş ve ineklerin, düvelerin, buzağuların durumu hakkında önemli bilgiler elde edilmiştir. Bölgedeki işletmeler yoğun olarak 1-5 baş sığır varlığına sahip küçük işletmelerdir. Buna bağlı olarak entansif ve verimli işletmeciliği mümkün kılmamaktadır. İşletmelerin düşük sermayeli olması, yeterli teknik donanım ve eğitime sahip olmaması sürü yönetim sorunlarına ve besleme hatalarına neden olmaktadır. İşletmelerdeki ahır şartlarının istenilen düzeyde olmaması kültür ırkı sığırların yaşamasına ve yüksek verim vermesine büyük engel teşkil etmektedir. İşletmelerin pencere alanı ve havalandırma şartlarının yetersiz olmasının olumsuz çevre koşullarına sebebiyet verdiği ifade edilmiştir.

Alkan ve ark. (2004) tarafından yapılan çalışmada yeni doğan buzağı ishallerine karşı ticari aşı ile aşılanan sığırlardan doğan yavruarda pasif bağışıklık düzeyi incelenmiştir. Bu amaçla gebeliğinin 3. trimesterinde bulunan 41 sığırdan 2 grup oluşturulmuştur. Birinci grupta bulunan sığırlara ticari aşı prospektüsüne göre aşı uygulanmış, ikinci grup ise kontrol grubu olarak değerlendirilmiştir. Gruplarda ki sığırlardan aşı uygulamalarının akabinde doğum yaptıkları gün ve sonraki 3, 7, 14, 21 ve 28. günlerde kan, gaita ve kolostrum örnekleri alınmıştır. Yeni doğan buzağılardan da doğumu takip eden 3, 7, 14, 21, 28. günlerde kan ve gaita örnekleri alınmıştır. Alınan örnekler kontrol edilerek ve aşı uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında antikor seviyeleri ile yeni doğan buzağuların pasif bağışıklık düzeyi ve enfeksiyona maruz kalma oranları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, bu çalışmada ticari aşının kullanımının akabinde erişkin sığırlarda antikor yanıtı oluşumu önemli derecede belirlenememiş ise de, yeni doğan buzağılarda enfeksiyon oluşumunun oranları bakımından gruplar arasında önemli fark tespit edilmiştir.

Akkuş (2009) Konya ilindeki süt sığircılığı işletmelerinin yapısal özelliklerini belirlemek amacı ile 31 ilçeden toplam 391 adet süt sığırı işletmesinde bir anket çalışması yapmıştır. İşletmelerin arazi varlıklarını, işletmecilerin ortalama yaşlarının, eğitim seviyelerinin, kullanılan ahır tiplerinin, düvelerin ilkinde damızlıkta kullanma

yaşının ortalamalarının, süt verimlerinin ve bunlara benzer sürü yönetimini etkileyen veriler toplamıştır. Toplanan veriler ışığında, işletmelerde kayıt tutma, sürü yönetimi uygulamaları, sağım, sütün muhafazası ve pazarlanması, besleme, sağlık-koruma konularında teknik bilgi eksikliği tespit edilmiştir. Küçük ölçekli işletmelerin ekonomik yönden zayıf oldukları, kaliteli ve sağlıklı ürünlerin elde edilmesinde gerekli teknik donanımına sahip olmadığı, hayvancılık desteklemelerinden yeterince faydalanamadığı, ekonomik rekabet gücüne sahip olamadığı tespit edilmiştir. Bu sorunların çözümünün, küçük işletmelerin büyütülmesi, kooperatifleşmesi, tamamının kayıt altına alınması gibi uygulamalar ile olacağı önerilmiştir.

Yüceer ve Özbeyaz (2010) yaptıkları çalışmada, Bala Tarım İşletmesi'ndeki buzağılarda kolostrumun bağışıklığa, büyümeye, hastalık insidansına ve yaşama gücüne etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın materyalini 46 baş erkek ve 44 baş dişi olmak üzere toplam 90 buzağı oluşturmuştur. Bu çalışmada, normal pasif transfer grubundaki buzağının sayısı kısmi ve yetersiz pasif transfer grubuna göre oldukça fazla olmuştur. Bu durum, işletmede doğan buzağının genelinde bağışıklık seviyesinin iyi olduğunu ve kolostrumdan yeterince faydalandıklarını göstermiştir. Gruplardaki buzağılar incelendiğinde, normal pasif transfer grubundaki buzağının annelerinin daha yaşlı olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun IgG düzeyinin ana yaşı ile ilişkili olduğu görüşünü desteklediği bildirilmiştir.

Tokgöz ve ark. (2013) yaptığı çalışmada Adana ili ve çevresinde hayvancılık yapan 20 baş ve üstü hayvana sahip 18 işletmede 2947 anaç inek ve bu ineklerin 513 adet yeni doğan buzağını çalışma süresi boyunca takip etmiştir. Çalışma döneminde her işletmeye ayrı ayrı anket çalışması uygulanmış ve çiftliklerin sevk ve idaresi, sütçü sığırların sağlık problemleri ve neonatal buzağının morbidite ve mortalite oranları belirlenmiştir. Yörede yaygın olan neonatal buzağı hastalıklarının, etiyolojileri ile kimi risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada süt sığırları işletmelerinin sürü yönetimi, verim özellikleri, buzağı ve sığırların sağlık problemleri tespit edilerek işletmelerin genel bir görünümü ortaya konulmuştur. Bu özelliğiyle çalışma bölgede bir ilk olup, işletmelerin aşılama uygulamalarını düzenli takip etmemesi, aşılamanın faydasına olan inançlarının zayıf olduğunu göstermiştir. Çiftçilerin bu konuda eğitilmesinin faydalı olacağı ifade edilmiştir. Doğan buzağının çoğunluğu neonatal dönemde en az bir sağlık problemi yaşadığı tespit edilmiştir. Bu çok

ciddi bir orandır. İşletmenin verimliliği açısından da önemli bir engeldir. Çalışmada kolostrumun zamanında verilmesine rağmen morbidite oranının yüksek olması, kolostrum miktarının yetersiz veya kalitesinin iyi olmadığını göstermektedir.

Ağaoğlu ve Ağaoğlu (2012) “Süt Sığırısı Yetiştiriciliğinde Doğum Localarının Önemi” hakkında yapılan çalışmada süt sığırcılığı yapan çiftliklerde, en önemli ekonomik kayıplardan birinin buzağı ölümleri, hastalıkları ve güç doğumlar olduğunu bildirmişlerdir. Bu sorunların önüne geçilmesi durumunda, buzağı kayıplarının azalacağını, veteriner masraflarının minimize edileceği ve işletme karlılığının artacağına değinmişlerdir. İyi bir sürü yönetim sistemi, gebe hayvanların takibi, doğuma yakın dönemde hayvanların doğum localarına alınması ile bu sorunların azaltılacağı ve hayvanlar için refah seviyesi yüksek stressiz ortam sağlanmış olacağı ayrıca doğum locasında hayvanların daha rahat gözlenmesi ile olası güç doğumlara karşı erken ve yerinde müdahale yapılabileceği bildirilmiştir. Bu çalışmada doğum locası kullanımı ile *Mycobacterium avium* subsp. , Paratuberculosis, *E. coli*, *Salmonella* gibi patojenlerle daha az karşılaşıldığı tespit edilmiş ve birçok mastitis etkeninin önüne geçilebildiği ifade edilmiştir. . Sonuç olarak altı temiz, su ve yemi (hijyenik) bulunan, havadar, bakıcısı tarafından rahatlıkla takip edilebilir konumda bulunan kullanışlı bir doğum locasının, buzağı ishal ve solunum yolu enfeksiyonlarını büyük ölçüde engelleyebileceği bildirilmiştir.

Şeker ve ark. (2012) yaptıkları çalışmada Muş il merkezinde sığır yetiştiricilerinin özelliklerini, işletmelerin yapısal durumunu ve yöredeki bazı sorunları belirlemek için 125 işletmede anket yoluyla veri toplamışlardır. Bölgede ki işletmelerin genelinin 10 baş ve altı hayvan varlığına sahip, entansif yetiştiricilikten uzak, sürü yönetim uygulamalarının yeterince uygulanmadığı, altlık kullanımının kabullenilmediği, kuru dönem uygulamalarının iyi yapılmadığı tespit edilmiştir. Anket uygulanan işletmelerde %14 civarında yavru atma vakasına rastlanırken %22 civarında güç doğum tespit edilmiştir.

Çelik (2013) 2009-2011 yılları arasında Konya bölgesinde 10 adet işletmede yeni doğan 260 buzağının perinatal mortalite prevalansını incelemiştir. İşletme tipi, işletme kapasitesi, hayvanların ırkı, annenin kaçınıcı doğumu gibi etkenler incelenmiş ve buzağının doğum-ölüm oranı hakkında veriler elde edilmiştir. Çalışmanın sonunda Konya'nın kuzeybatı bölgesinde ki ilçelerinde perinatal mortalite oranı %12.7 olarak

tespit edilmiştir. Perinatal mortalite oranının yüksek seviyede olmasının en önemli nedenleri olarak çiftliklerde düve sayısının fazla, hayvan sayısının az olması ve geleneksel yöntemlerin uygulaması gösterilmiştir.

Göncü ve ark. (2013) yapmış oldukları çalışmada Siyah Alaca sığırlarda kolostrum kalitesi ve buzağların immunoglobulin seviyelerini karşılaştırmışlardır. Bu çalışma, Ekim 2012 ve Mart 2013 tarihleri arasında doğan 32 buzağı ve anaları ile yapılmıştır. Bu çalışmada, aynı şartlarda tutulan inek ve düvelerde kolostrum kalitesinin istatistiksel olarak da farklı olduğu anlaşılmıştır ($P<0.01$). Fakat bazı anaların yaşlı olmalarına rağmen daha düşük kalitede kolostrum ortalamasına sahip olması gibi buzağlarında da IgG seviyelerinin genç hayvanlardan daha düşük olabildiği anlaşılmıştır. Bu sebeple özellikle ilk doğumunu yapmış ineklerde kolostrum kalitesi tespit edilerek buzağılarına verilmesi ve kalitesi düşük kolostrumu olanlara yüksek kaliteli olan kolostrumlardan destek sağlanması için gerekli önlemlerin alınması önerilmiştir.

Paksoy ve Akar (2017) İneklerde suni tohumlama sonrası 14. günde fluniksin meglumin uygulamasının gebelik oranlarına etkisini incelemişlerdir. İnekler doğal östrüslerinde tohumlamış ve rastgele iki gruba ayrılmıştır. 1. gruba tohumlama sonrası 14. günde 2 ml serum fizyolojik verilmiş ve bu grup kontrol grubunu oluşturmuştur. 2. gruba ise tohumlama sonrası 14. günde 2.2 mg/kg fluniksin meglumin verilmiş ve bu grup tedavi grubunu oluşturmuştur. Tohumlamadan sonra 45. günde hayvanlar rektal muayene ile incelenmiş ve gebelik oranları belirlenmiştir. Kontrol grubunda ki 30 hayvandan 17'sinde gebelik tespit edilirken fluniksin meglumin uygulaması yapılan 2. grupta bulunan 30 hayvandan 24'ünde gebelik tespit edilmiştir. Çalışmada istatistiksel olarak önemli sonuç bulunamazken fluniksin meglumin verilen hayvanlarda gebelik oranının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. İlacın ekonomik olması ve gebelik oranında ki artış dikkate alınırsa kullanılabileceği tavsiye edilmiştir.

Azkur ve Aksoy (2018) buzağı hastalıklarında koruyucu önlemler hakkında yaptığı çalışmada hayvan hastalık ve ölümlerinin ciddi anlamda ekonomik kayba ve hayvan refahında bozulmaya sebep olduğuna değinmiş ve fetal buzağı ölümleri, doğum sırası ve doğum sonrası buzağılardaki daha çok enfeksiyona bağlı ölüm nedenleri ve bunlara yönelik koruyucu önlemleri incelemiştir. Buzağı hastalıklarını önlemeye yönelik ortak uygulamaların yanında her hastalık için farklı koruma stratejileri

geliştirmenin zorunluluk arz ettiğini belirtmiştir. Buzağı ölüm oranını düşürmek için hastalığın bulunmadığı sağlıklı çevre şartlarının sağlanması gerektiği bildirilmiştir. Aşılama, kontrol, düzenli ve güvenilir kayıt tutulması, hasta hayvanların sürüden ayrı tedavi edilmesi gibi uygulamaların buzağı hastalık ve ölümlerinin önlenmesinde önemli olduğu ifade edilmiştir. Buzağuların hastalıklardan korunmasında, hayvan sahiplerinin bilinçlendirilmesi, biyogüvenlik uygulamaları, hastalık etkenlerinin doğru tespiti, kolostrum, aşılama ve veteriner hizmetlerinin önemli rol oynadığı bildirilmiştir.

Bal (2019) neonatal buzağı ishalleri üzerine yaptığı tez çalışmasında ülkemiz sığır yetiştiriciliğinin en büyük sorunlarından birinin buzağı ishalleri olduğunu belirtmiştir. Buzağı ishallerine bağlı büyük ekonomik kayıplar yaşanmaktadır. Son yıllarda immunokromatoşekil hızlı test kitleri sayesinde saha şartlarında ishal etkeni tespit edilip uygun tedavi uygulanmakta ve buna bağlı olarak neonatal dönem buzağı ölümlerinin önüne geçmesi amaçlanmaktadır. Manisa bölgesinde yapılan çalışmada, akut neonatal ishalleri, 1-30 günlük yaşta, aşılama çalışması yapılmamış 100 buzağı incelenmiştir. Buzağular klinik olarak rutin muayene edilmiş ve gaita örneği alınmıştır. 100 baş buzağının 12'sinde herhangi bir enteropatojene rastlanılmamış, 58'inde tek enteropatojen, 30'unda ise birden fazla enteropatojen tespit edilmiştir. Teşhis edilen etkenler doğrultusunda reçete edilen tedavi yöntemleri ile ishale bağlı ölümlerin azaltılabileceği ve hatalı ilaç kullanımının önüne geçilebileceği böylece bakteriyel etkenlere karşı direnç oluşumu ve gereksiz maliyetin ortadan kaldırılabilceği ifade edilmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini Konya İli Merkez İlçeleri (Selçuklu, Meram, Karatay) ve diğer 28 İlçede mevcut bazı süt sığırı işletmelerinden anket yoluyla derlenen orijinal veriler oluşturmuştur. Konya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği 2019 yılı verilerine göre Konya ilinde 50.236 adet büyükbaş hayvancılık işletmesi bulunmakta olup, işletmelerde yetiştirilen toplam hayvan sayısı 1.093.137 baştır.

Örnek hacmi belirlenirken Tabakalı Tesadüfî Örnekleme Yöntemine göre işletme sayısı, anket yazılımcısı Raosoft'un Neyman İadesiz Örnekleme Metodu ile çalışan programında belirlenmiş olup, 50.236 işletmede %5 hata payı kabul edilmiş 382 işletmede anket yapılmasına karar verilmiştir. Anket uygulanan işletme sayıları ilçe hayvan sayılarına göre orantılı olarak belirlenmiş ve çizelge 2.' de verilmiştir.

Neyman İadesiz Örnekleme Metodu'nda kullanılan eşitlik aşağıda verilmiştir.

$$nh = nNhSh / \sum_{h=1}^H NhSh$$

nh: h. tabakanın örnek genişliğini,
 Nh: h. tabakadaki kitle büyüklüğünü,
 Sh: h. tabakada birim başına düşen varyansı

Çizelge 3.1. Konya İlinin İlçelere Göre Anket Yapılacak İşletme Sayısı ve Yüzdelik Dağılımlar

İlçeler	% Değerler	İşletme Sayısı	İlçeler	% Değerler	İşletme Sayısı
Ahırlı	0.67	2	Halkapınar	0.64	2
Akören	0.63	2	Hüyük	0.80	3
Akşehir	3.85	15	İlgın	4.10	16
Altınekin	1.28	5	Kadınhanı	3.75	14
Beyşehir	5.20	20	Karapınar	7.67	28
Bozkır	1.23	5	Karatay	9.38	36
Cihanbeyli	4.00	15	Kulu	2.63	10
Çeltik	0.27	1	Meram	9.09	34
Çumra	9.74	37	Sarayönü	3.05	12
Derbent	0.43	2	Selçuklu	1.49	6
Derebucak	0.21	1	Seydişehir	3.27	12
Doğanhisar	1.01	4	Taşkent	0.05	1
Emirgazi	2.80	11	Tuzlukçu	1.01	4
Ereğli	19	73	Yalıhüyük	0.06	1
Güneysınır	0.85	3	Yunak	1.45	6
Hadim	0.21	1	Toplam	100	382

Araştırmada kullanılan anket formu ek-1’de verilmiştir. Anketteki sorular yetiştirme tekniğinin ortaya konması, buzağı kayıpları ile ilişkilendirilmesi ve daha sonraki çalışmalara da ışık tutması amacı ile oldukça kapsamlı tutulmuştur. Mevcut sığır sayısı kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarı, kuruda kalma süresi gibi sürekli varyasyon gösteren özelliklere varyans analizi uygulanmıştır. Evet - hayır veya birkaç seçenekli cevabı olan, kesikli varyasyon gösteren özelliklere ise khi kare testi uygulanmıştır. İstatistiksel analizler Minitab® 16.1.1 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

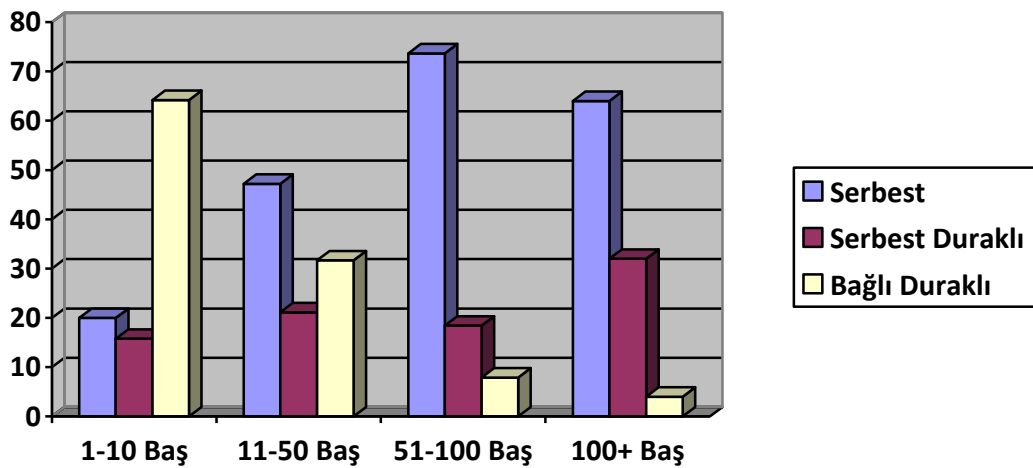
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Araştırmada kullanılan anketteki sorular işletme ile ilgili genel bilgiler, sürü yönetim işleri ve buzağı kayıpları şeklinde üç grupta toplanarak incelenmiştir.

4.1. İşletmeler ile İlgili Genel Bilgiler

İşletmelerde kullanılan barınak tipleri, yetiştirilen ırklar ve nitelikli eleman çalıştırma durumları, işletmeleri tanıtıcı genel bilgiler olarak değerlendirilmiştir.

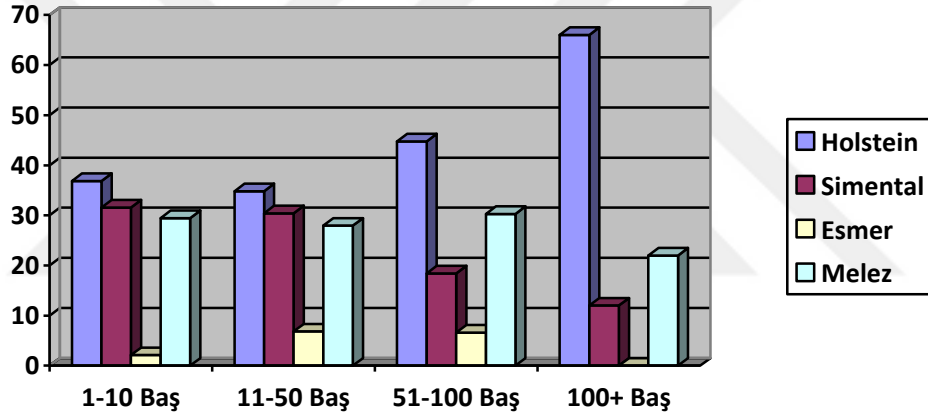
İşletme kapasitesine göre ahır tiplerinin dağılımı Şekil- 4.1’de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %20’sinin serbest, %15.79’unun serbest duraklı, %64.21’ini bağlı duraklı olduğu tespit edilmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %47.20’sinin serbest, %21.12’sinin serbest duraklı, %31.68’inin bağlı duraklı olduğu tespit edilmiştir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %73.68’ini serbest, %18.42’sinin serbest duraklı, %7.89’unun bağlı duraklı olduğu tespit edilmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %64’ünün serbest, %32’sinin serbest duraklı, %4’ünün bağlı duraklı olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre ahır tipinin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$). İşletme kapasitesi arttıkça serbest duraklı ahırların daha çok tercih edildiği söylenebilir.



Şekil 4.1. İşletme kapasitesine göre ahır tiplerinin dağılımı

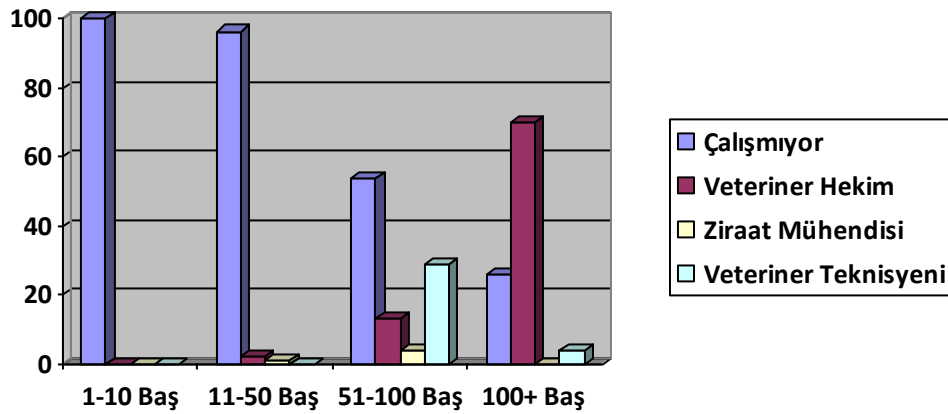
Araştırmaya konu olan işletmelerde işletme kapasitesine göre yetiştiricilen ırkların dağılımı Şekil-4.2’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin

%36.84'ünde Holstein, %31.58'inde Simental, %2.11'inde Esmer, %29.47'sinde melez hayvanlar ile süt sığırcılığı yapıldığı gözlemlenmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %34.78'inde Holstein, %30.43'ünde Simental, %6.83'ünde Esmer, %27.95'inde melez hayvanlar ile süt sığırcılığı yapıldığı gözlemlenmiştir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %44.74'ünde Holstein, %18.42'sinde Simental, %6.58'inde Esmer, %30.26'sında melez hayvanlar ile süt sığırcılığı yapıldığı gözlemlenmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %66'sında Holstein, %12'sinde Simental, %22'sinde melez hayvanlar ile süt sığırcılığı yaptığı gözlemlenmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre sürüdeki ırkın değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$). Genel olarak işletme kapasitesi arttıkça Holstein ırkının daha çok tercih edildiği söylenebilir.



Şekil 4.2. İşletme kapasitesine göre sürüdeki ırk dağılımı

İşletme kapasitesine göre çalışan nitelikli eleman sayısının dağılımı Şekil-4.3'te gösterilmiştir. Beklendiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %100'ünün nitelikli personel çalıştırmadığı gözlemlenmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %2.48'inin veteriner hekim, %1.24'ünün ziraat mühendisi çalıştırdığı, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %13.16'sının veteriner hekim, %3.95'inin ziraat mühendisi, %28.95'inin veteriner teknisyeni çalıştırdığı gözlemlenmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %70'inin veteriner hekim, %4'ünün veteriner teknisyeni çalıştırdığı gözlemlenmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre çalıştırılan nitelikli eleman sayısının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



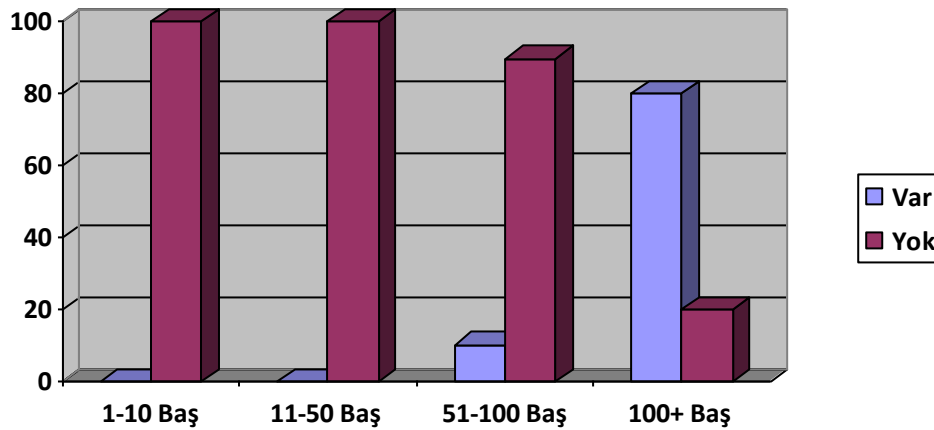
Şekil 4.3. İşletme kapasitesine göre çalışan nitelikli eleman sayısının dağılımı

4.2. Sürü Yönetimi İşleri

Sürülerde kayıt tutma, yetiştiricilik işleri, tohumlama, besleme, doğum ve sağlık koruma uygulamaları sürü yönetim işleri başlığı altında incelenmiştir.

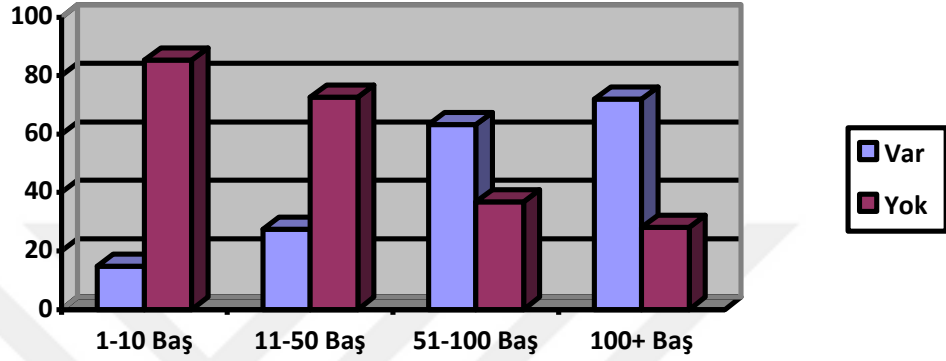
4.2.1 Genel sürü yönetim uygulamaları

Bilgisayarlı sürü yönetim programı kullanımının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.4'te verilmiştir. 1-10 baş ve 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde herhangi bir sürü yönetim programı kullanılmadığı, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde bilgisayarlı sürü yönetim programı kullanımının %10.5, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde ise %80 oranında olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen verilerin analizi işletme kapasitesi arttıkça sürü yönetim programı kullanımının arttığını göstermiştir ($P < 0.01$).



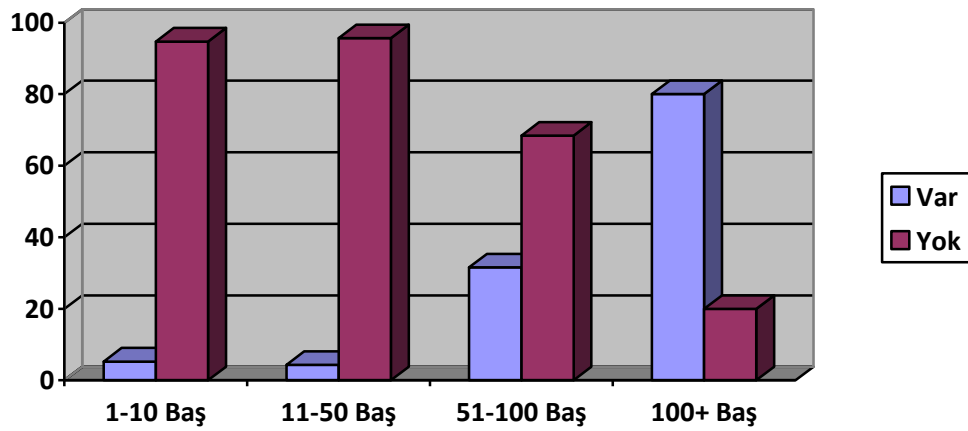
Şekil 4.4. İşletme kapasitesine göre bilgisayarlı sürü yönetim programı kullanımının dağılımı

İşletmelerin altlık kullanım durumları Şekil-4.5'te verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %14.74'ü, 11-50 baş hayvan varlığına sahip, işletmelerin %27.33'ü, 51-100 baş işletmelerin %63.16'sı, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %72'si altlık kullanmaktadır. İşletmelerde kapasite arttıkça altlık kullanım oranı da artış göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil 4.5. İşletme kapasitesine göre altlık kullanımı dağılımı

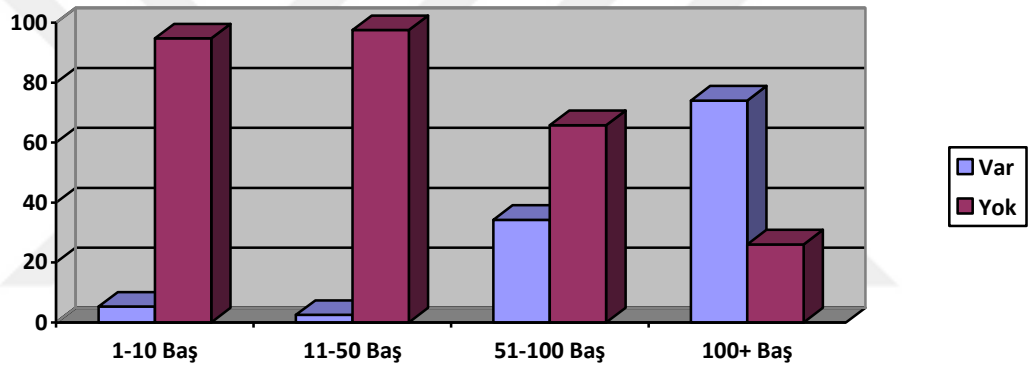
Galoş-bone kullanımının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.6'da verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %5.26'sında, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %4.35'inde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %31.58'inde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %80'inde galoş ve bone kullanılmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre galoş-bone kullanımının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil 4.6. İşletme kapasitesine göre galoş-bone kullanımının dağılımı

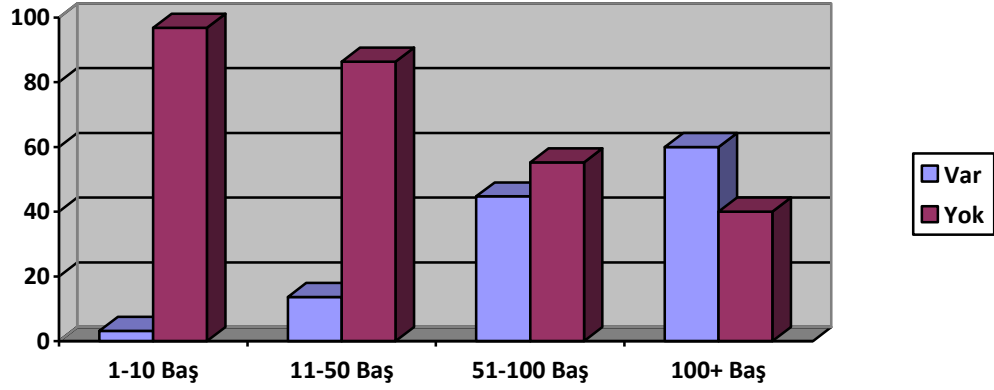
İşletme kapasitesine göre işletme giriş çıkışlarında dezenfektan havuzu-paspası kullanımının dağılımı Şekil-4.7’de gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %5.26’sında, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %2.48’inde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %34.21’inde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %74’ünde işletme giriş çıkışlarında dezenfektan havuzu-paspası kullanılmaktadır. İşletme kapasitesi arttıkça işletme giriş çıkışlarında dezenfektan havuzu-paspası kullanımının arttığı gözlenmiştir ($P<0.01$).

Şeker ve ark. (2017) Malatya bölgesinde yaptıkları çalışmada dezenfektan havuzu kullanan işletme oranını %30.80 olarak belirtmişlerdir. Bu çalışmada dezenfektan havuzu kullanımı ortalama %21 olarak gözlemlenmiştir. Bu oranlar dezenfektan havuzu kullanımının Malatya bölgesinde daha yaygın olduğunu göstermektedir.



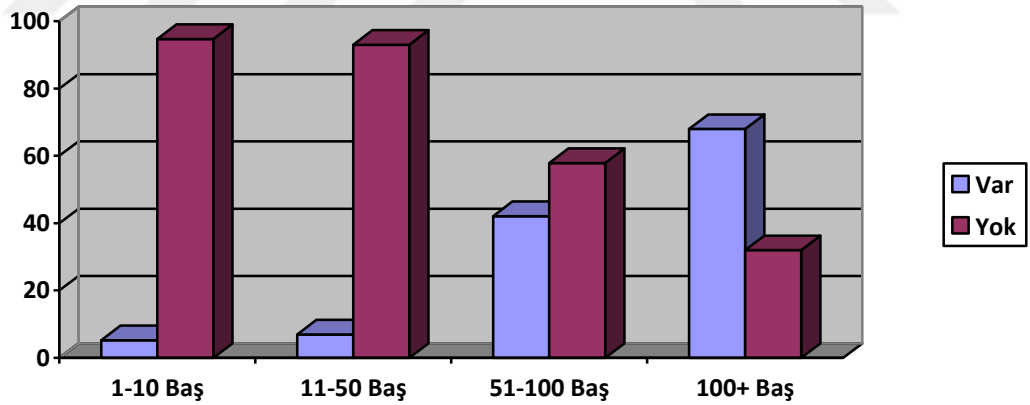
Şekil 4.7. İşletme kapasitesine göre işletme giriş çıkışlarında dezenfektan havuzu-paspası kullanımının dağılımı

İşletme kapasitesine göre sağımlı bölmesine geçişlerde dezenfektan havuzu kullanımının dağılımı Şekil-4.8’de gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.16’sında, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %13.66’sında, 51-100 baş işletmelerin 44.74’ünde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %60’ında sağımlı bölmesine geçişlerde dezenfektan havuzu kullanımı gözlemlenmiştir. Sağımlı bölmesine geçişlerde dezenfektan havuzu kullanımının işletme kapasitesine göre değiştiği gözlenmiştir ($P<0.01$).



Şekil 4.8. İşletme kapasitesine göre sağımlı bölmesine geçişlerde dezenfektan havuzu kullanımının dağılımı

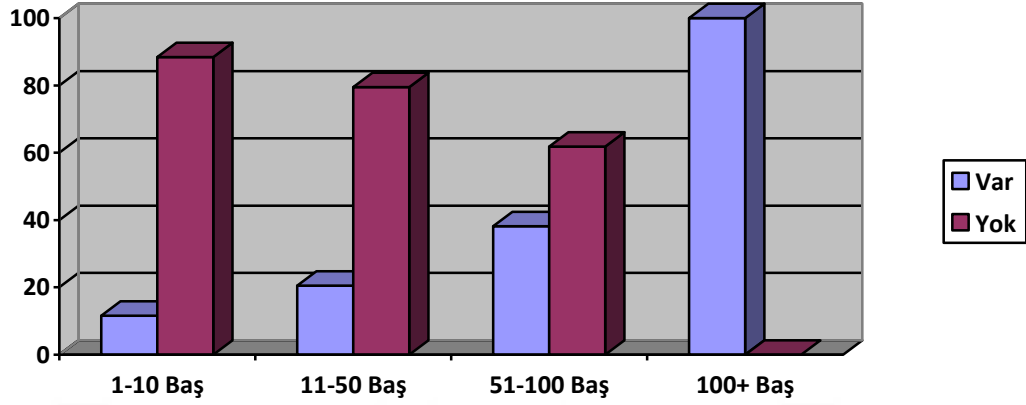
Kirlilik skorlaması yapan işletmelerin dağılımı Şekil-4.9’da gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %5.26’sında, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %6.96’sında, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %42.11’inde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %68’inde kirlilik skorlaması yapılmıştır. İşletmelerde kapasite arttıkça kirlilik skorlaması oranı da artmaktadır ($P<0.01$).



Şekil 4.9. İşletme kapasitesine göre kirlilik skorlaması dağılımı

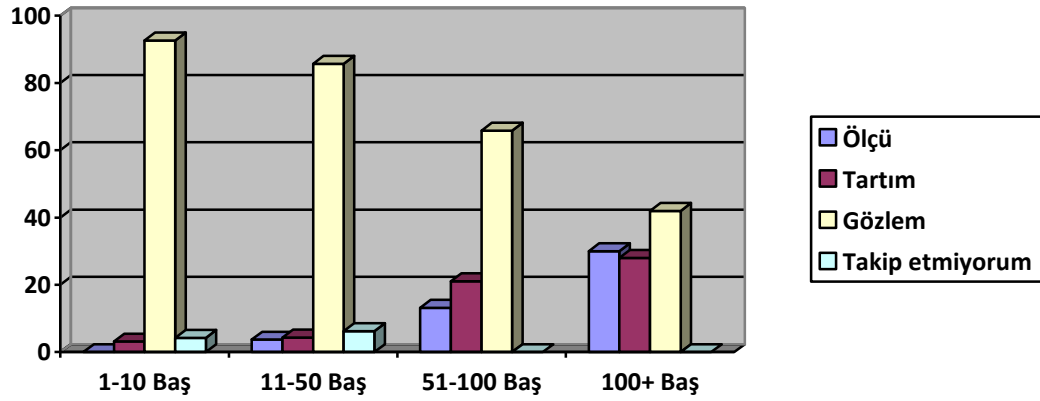
Vücut kondisyon skorlamasının kirlilik skorlamasına göre yetiştiriciler tarafından daha yaygın olarak bilinmekte olup, işletme kapasitesine göre vücut kondisyon skorlaması dağılımı Şekil-4.10’da verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %11.58’inde, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %20.50’sinde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %38.16’sında, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin tamamında vücut kondisyon skorlaması

yapılmaktadır. Vücut kondisyon skorlaması uygulaması işletme kapasitesine göre değişmekte olup, büyük işletmelerde daha yaygın olarak kullanılmaktadır ($P<0.01$).



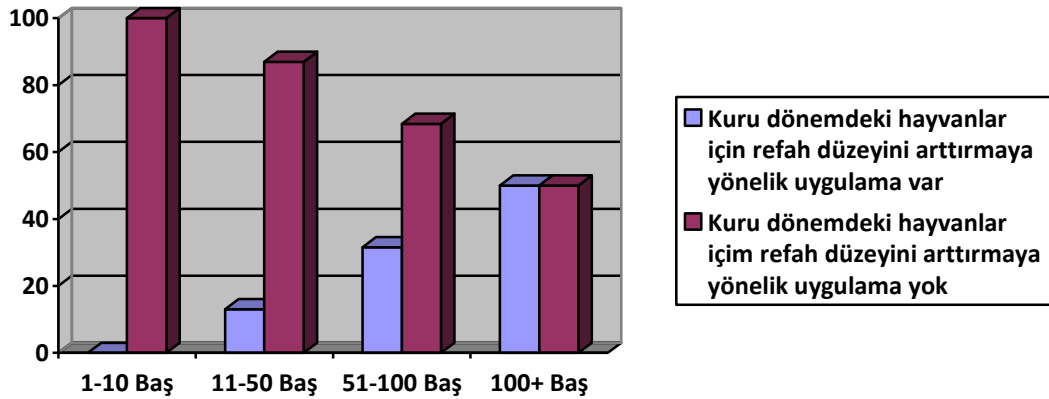
Şekil 4.10. İşletme kapasitesine göre vücut kondisyon skorlaması dağılımı

Hayvanlarda gelişim takibi yöntemlerinin işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.11’de gösterilmiştir. Hayvan takibi, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.16’sında tartım, %92.63’ünde gözlem ile yapılırken %4.21’inde hayvan takibi yapılmamaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.73’ünde ölçü, %4.35’inde tartım, %85.71’inde gözlem yoluyla hayvanlar takip edilirken, %6.21’inde hayvan takibi yapılmamaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %13.16’sında ölçü, %21.05’inde tartım, %65.79’unda gözlem yoluyla hayvanlar takip edilmektedir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %30’unda ölçü, %28’inde tartım, %42’sinde gözlem yoluyla hayvanlar takip edilmektedir. 50 baş ve üzeri hayvan varlığı olan işletmelerin tamamında herhangi bir yöntem ile hayvanlar takip edilirken, 50 baş altı hayvan varlığına sahip işletmelerin bir kısmında hayvan takibi yapılmamaktadır. 50 baş altı işletmelerin bir kısmında ise hayvan takibi özensiz yapılmaktadır. Elde edilen verilerin analizi, işletme kapasitesine göre hayvan takibi yönteminin ve hayvan takibi yapılmasının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil 4.11. İşletme kapasitesine göre hayvanlardaki gelişim takibinin dağılımı

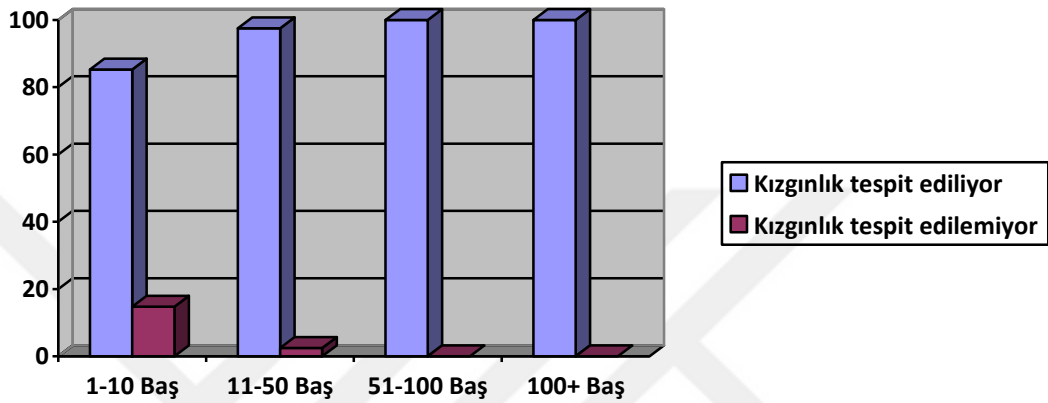
Kuru dönemde hayvan refahını arttırmaya yönelik uygulamaların dağılımı Şekil-4.12’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde kuru dönemdeki hayvanların refah düzeyini arttırmaya yönelik herhangi bir uygulama yapılmamıştır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %13.04’ünde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %31.58’inde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %50’sinde kuru dönemdeki hayvanlar için refah düzeyini arttırmaya yönelik uygulamalar yapılmıştır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre kuru dönemdeki hayvanlar için refah düzeyini arttırmaya yönelik uygulamaların değiştiğini, göstermiştir ($P < 0.01$).



Şekil 4.12. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde hayvan refahı artırma uygulamaları dağılımı

4.2.2 Tohumlama takibi ve uygulamaları

İşletme kapasitesine göre ineklerde kızgınlık tespiti dağılımı Şekil-4.13.'te gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %85.26'sı, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %97.52'si, 51 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin tamamı kızgınlık tespiti yapabildiklerini belirtmişlerdir. Elde edilen veriler kızgınlık tespitinin oranını yüksek göstermektedir. İşletme kapasitesi arttıkça kızgınlık tespit oranını artmaktadır ($P<0.01$).

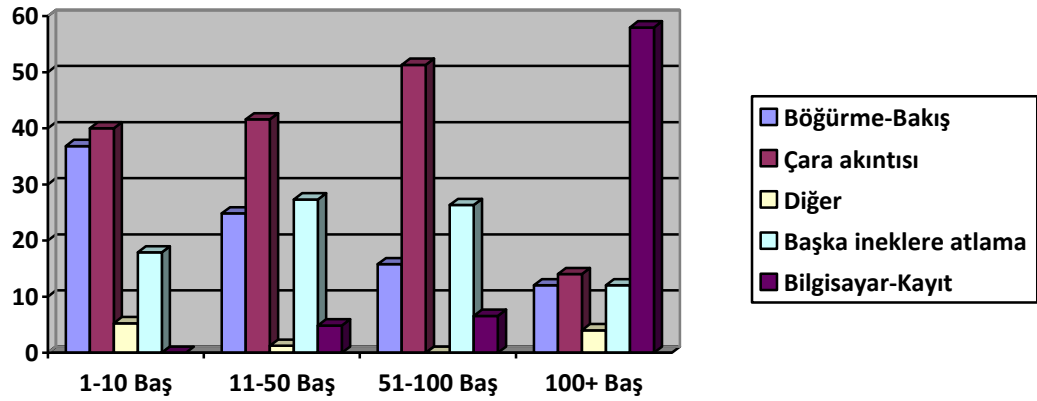


Şekil 4.13. İşletme kapasitesine göre ineklerde kızgınlık tespiti dağılımı

İşletme kapasitesine göre kızgınlık tespit yöntemlerinin dağılımı Şekil-4.14'de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %36.84'ü böğürme-bakış, %40'ı çara akıntısı, %5.26'sı diğer, %17.89'u başka ineklere atlama yöntemiyle kızgınlık tespitini yapmaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %24.84'ü böğürme-bakış, %41.61'i çara akıntısı, %1.24'ü diğer, %27.33'ü başka ineklere atlama, %4.97'si bilgisayar-kayıt yöntemiyle kızgınlık tespitini yapmaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %15.79'u böğürme-bakış, %51.32'si çara akıntısı, %26.32'si başka ineklere atlama, %6.58'i bilgisayar-kayıt yöntemiyle kızgınlık tespitini yapmaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %12'si böğürme-bakış, %14'ü çara akıntısı, %4'ü diğer, %12'si başka ineklere atlama, %58'i bilgisayar-kayıt yöntemiyle kızgınlık tespitini yapmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre kızgınlık tespit yöntemlerinin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).

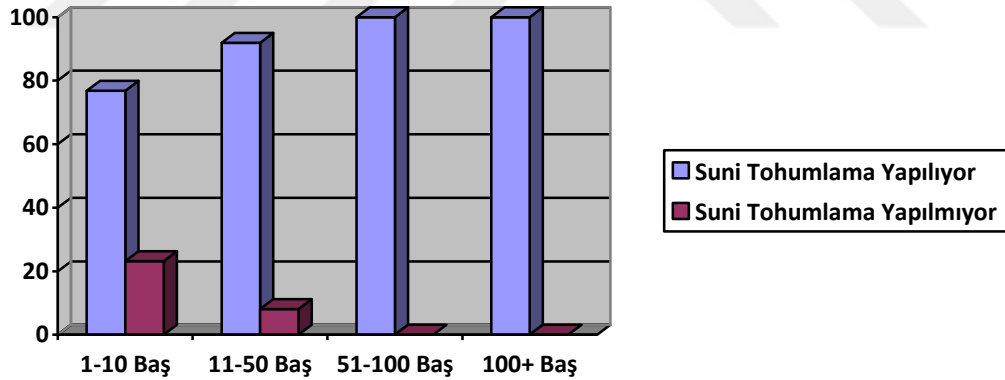
Bakır (2009) tarafından yapılan çalışmada Giresun yöresinde bazı işletmelerde yapılan anket çalışmasında kızgınlık tespitinin %10.5 böğürme, %0.5 bakış, %35.1 atlama, %53.9 çara akıntısı ile yapıldığı tespit edilmiştir. Bu oran Konya bölgesinde

kızgınlığın böğürme-bakış ile tespitinin Giresun yöresine göre daha yüksek olduğunu, çara akıntısı ile tespitin daha düşük olduğunu göstermiştir.



Şekil 4.14. İşletme kapasitesine göre kızgınlık tespit yöntemi dağılımı

İşletmelerde suni tohumlama uygulamasına ilişkin dağılım Şekil-4.15'te gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %76.84'ü, 11-50 baş işletmelerin %91.93'ü 51 baş ve üzeri işletmelerin tamamı suni tohumlama yaptırmaktadır. İşletmeler büyüdükçe suni tohumlama kullanımı artmaktadır ($P < 0.01$).



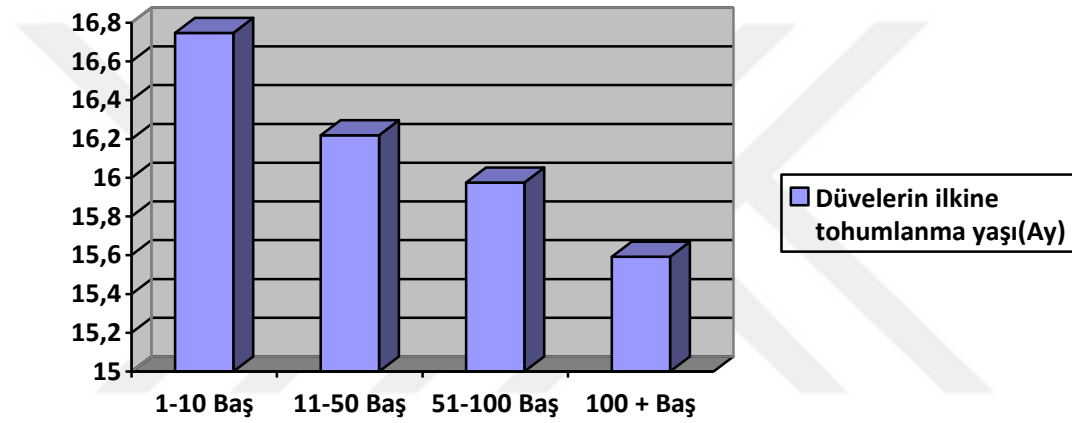
Şekil 4.15. İşletme kapasitesine göre suni tohumlama dağılımı

Şekil-4.16.1 ve Çizelge 4.1'de gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ortalama ilkine damızlıkta kullanma yaşı 16.75 ay iken, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ortalama 15.98 ay, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ortalama 15.59 ay, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde ortalama 16.22 ay olarak tespit edilmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ile 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmeler

arasında düvelerin ilkinde tohumlama yaşının farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($P<0.01$)

Bakır (2009) tarafından yapılan çalışmada Giresun yöresinde bazı işletmelerde yapılan anket çalışmasında düvelerin ilkinde tohumlanma yaşı ortalaması 18.04 ay olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada düvelerin ilkinde tohumlanma yaşı ortalama 16.12 ay olarak tespit edilmiştir. Bu durum Konya bölgesinde düvelerin Giresun bölgesinden yaklaşık 2 ay önce tohumlandığını göstermektedir.

Koçak ve ark. (2007) tarafından yapılan çalışmada ilkinde tohumlama yaşı 17.43 ay olarak belirtilmiştir. Konya bölgesine göre düveleri yaklaşık 1 ay daha geç tohumladıkları gözlemlenmiştir.



Şekil 4.16.1. İşletme kapasitesine göre düvelerin ilkinde tohumlanma yaşlarının dağılımı

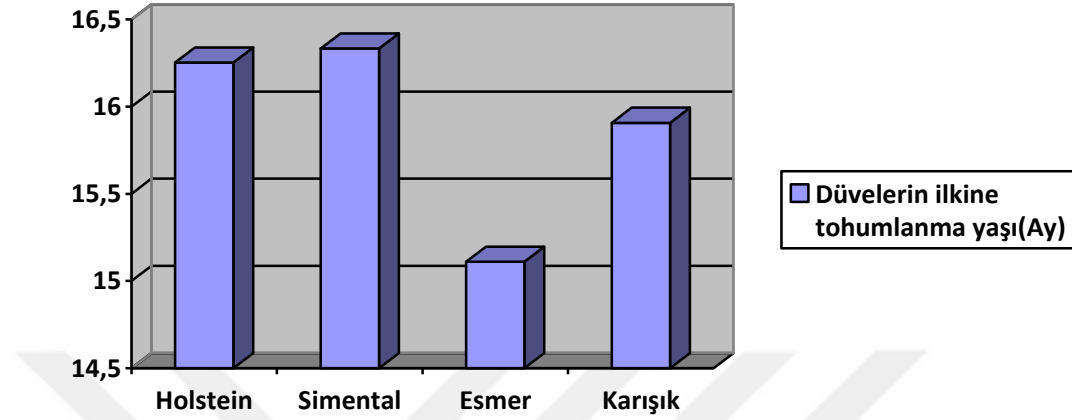
Çizelge 4.1. İşletme kapasitesinin düvelerin ilkinde tohumlanma yaşına etkisi (ay)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
1-10 baş	95	13	24	16.75 $\pm$ 2.274 ^A
11-50 baş	161	12	24	15.98 $\pm$ 1.968 ^B
51-100 baş	76	13	19	15.59 $\pm$ 1.288 ^B
100 baş ve üzeri	50	13	20	16.22 $\pm$ 1.833 ^{AB}
Genel	382	12	24	16.12 $\pm$ 1.956

A, B: $P<0.01$

Şekil-4.16.2 ve Çizelge 4.2’de gösterildiği üzere Holstein ırkına sahip işletmelerde ilkinde damızlıkta kullanma yaşı ortalama 16.25 ay iken Simental ırkına

sahip işletmelerde ortalama 16.33 ay, Esmer ırkına sahip işletmelerde ortalama 15.11 ay, farklı ırklara sahip işletmelerde ortalama 15.91 aydır. Elde edilen verilerin istatistik analizi hayvan ırkına göre düvelerin ilkinde tohumlama yaşının istatistiksel olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($P<0.05$).



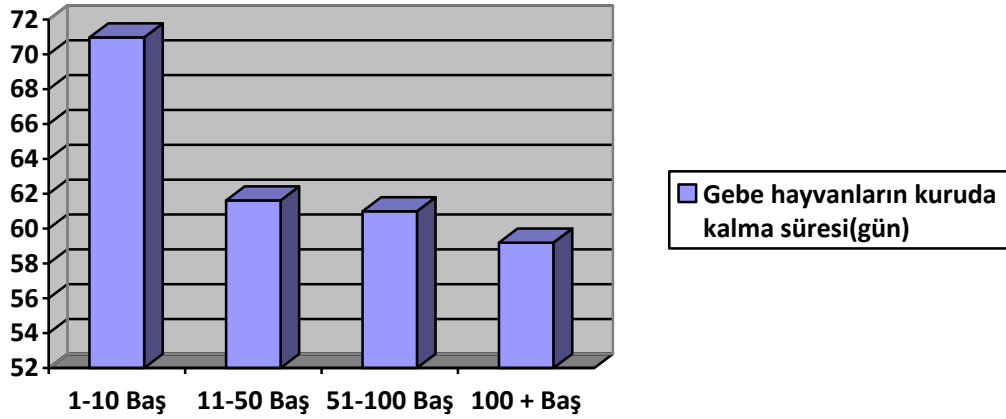
Şekil-4.16.2. Sürü ırkına göre düvelerin ilkinde tohumlanma dağılımı

Çizelge 4.2. Sürü ırkının düvelerin ilkinde tohumlanma yaşına(ay) etkisi

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	158	13	20	16.25±1.763 ^a
Simental	99	12	24	16.33±2.070 ^a
Esmer	18	14	18	15.11±1.367 ^b
Karışık	107	13	24	15.91±2.144 ^{ab}
Genel	382	12	24	16.12±1.956

a, b: $P<0.05$

Şekil-4.17.1 ve Çizelge 4.3’de görüldüğü gibi 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmeler doğuma 70.97 gün kala, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmeler doğuma 61.62 gün kala, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmeler doğuma 61 gün kala, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmeler doğuma 59.20 gün kala inekleri kuruya çıkartmıştır. Elde edilen verilerin istatistik analizi 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin diğer işletmelere göre inekleri daha uzun süre kuruda bıraktığını göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.17.1. İşletme kapasitesine göre ineklerin kuruda kalma süresinin dağılımı (gün)

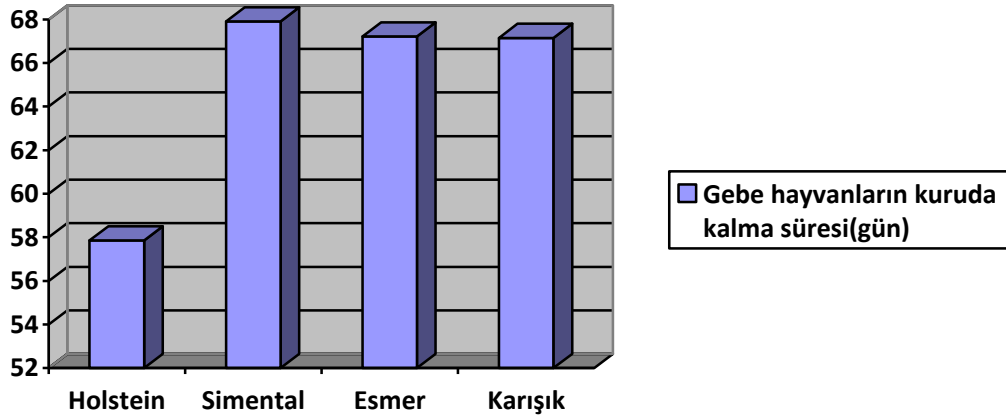
Çizelge 4.3. İşletme kapasitesinin ineklerin kuruda kalma süresine etkisi (gün)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
1-10 baş	95	30	150	70.97±20.603 ^A
11-50 baş	161	3	180	61.62±20.070 ^B
51-100 baş	76	2	90	61.00±17.153 ^B
100 baş ve üzeri	50	30	90	59.20±14.441 ^B
Genel	382	2	180	63.51±19.434

A, B: P<0.01

Yetiştirilen ırklara göre kuruda kalma süresi Şekil-4.17.2 ve Çizelge 4.4'de verilmiştir. Holstein ırkına sahip işletmelerde ortalama kuruda kalma süresi 57.86 gün, Simental ırkına sahip işletmelerde ortalama kuruda kalma süresi 67.90 gün, Esmer ırkına sahip işletmelerde ortalama kuruda kalma süresi 67.22 gün, farklı ırklara sahip işletmelerde ortalama kuruda kalma süresi 67.15 gündür. Elde edilen verilerin istatistik analizi Holstein ırkına sahip işletmelerin diğer ırklara göre daha az kuru dönemde kaldığını göstermiştir (P<0.01).

Koçak ve ark. (2007) tarafından yapılan çalışmada kuruda kalma süresi 86.93 gün olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada Holstein ırkı hayvanların kuruda kalma süresi ortalama 57.86 gün olarak gözlemlenmiştir. Bala tarım işletmesine göre Konya bölgesinde ki Holstein ırkı hayvanlar yaklaşık 29 gün daha kısa kuruda tutulmaktadır.



Şekil-4.17.2. Sürü ırkına göre ineklerin kuruda kalma süresinin dağılımı

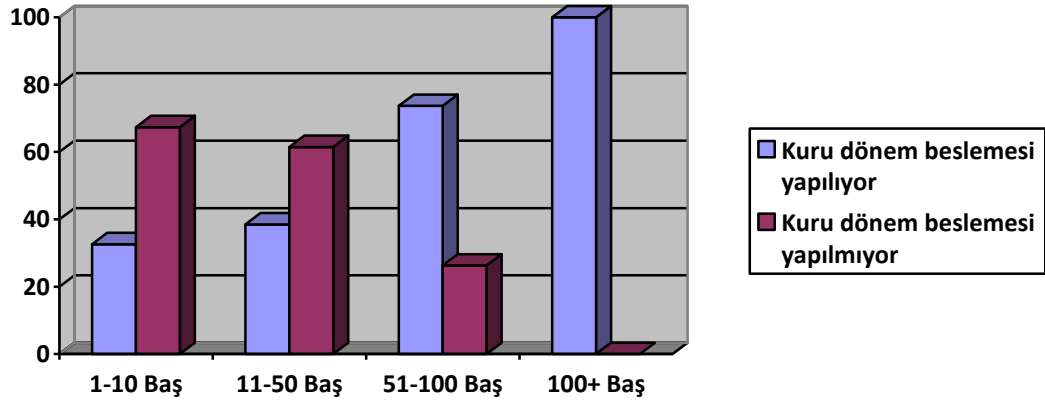
Çizelge 4.4. Sürü ırkının ineklerin kuruda kalma süresine etkisi

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	158	2	90	57.86±15.325 ^B
Simental	99	30	180	67.90±27.217 ^A
Esmer	18	50	90	67.22±16.380 ^A
Karışık	107	45	90	67.15±14.161 ^A
Genel	382	2	180	63.51±19.434

A, B: P<0.01

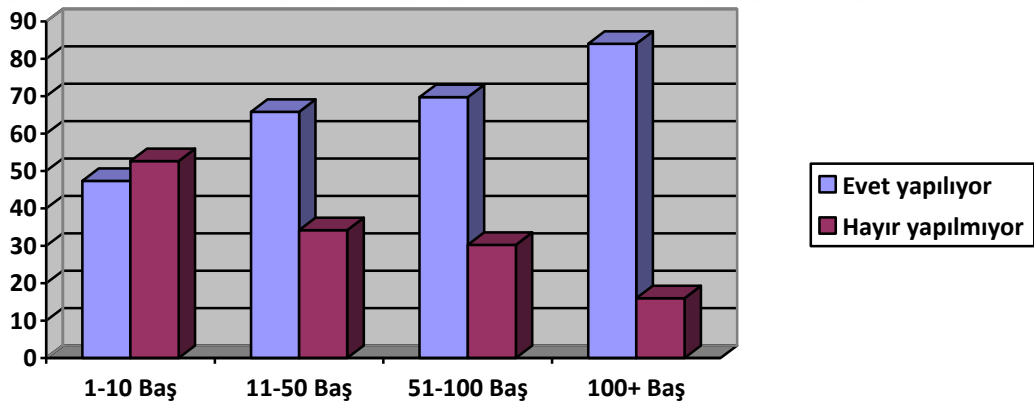
4.2.3. Besleme uygulamaları

Kuru dönem besleme uygulamasının işletme kapasitesine göre değişimi Şekil-4.18’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %32.63’ü, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %38.51’i, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %73.68’i, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin tamamı kuru dönem beslemesi yapmaktadır. Kuru dönemde hayvanların besin-madde ihtiyacı farklılık göstereceği için beslemede de değişikliğe gidilmesi gerekmektedir. Bu durum entansif yetiştiricilik yapan işletmelerde benimsenmesine rağmen hayvan varlığı düşük, küçük işletmelerde daha az uygulanmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi, işletme kapasitesine göre kuru dönem besleme uygulamasının değiştiğini göstermiştir (P<0.01)



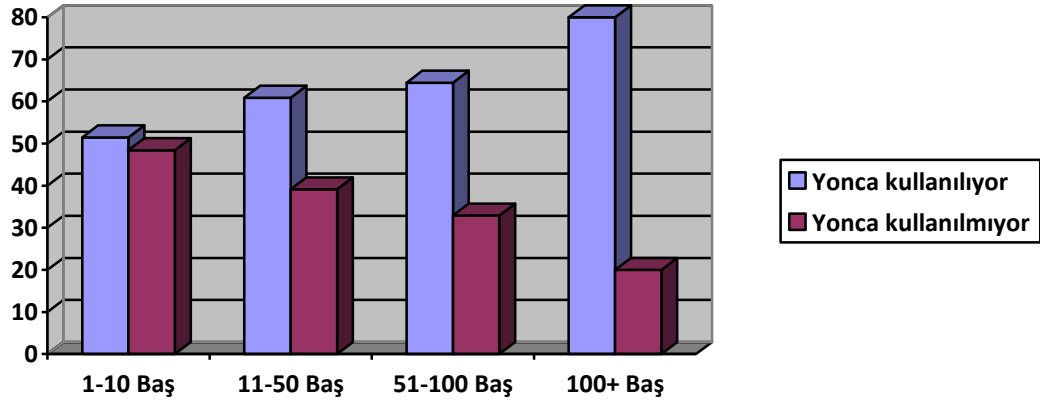
Şekil-4.18. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde besleme değişikliği dağılımı

Kuru dönemde A, D, E vitaminleri ve selenyum uygulamasının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.19’da verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin % 47.37’si, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %65.84’ü, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %69.74’ü, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %84’ü kuru dönemde A,D,E vitaminleri ve selenyum takviyesi yapmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre A,D,E vitaminleri ve selenyum takviyesi uygulamalarının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



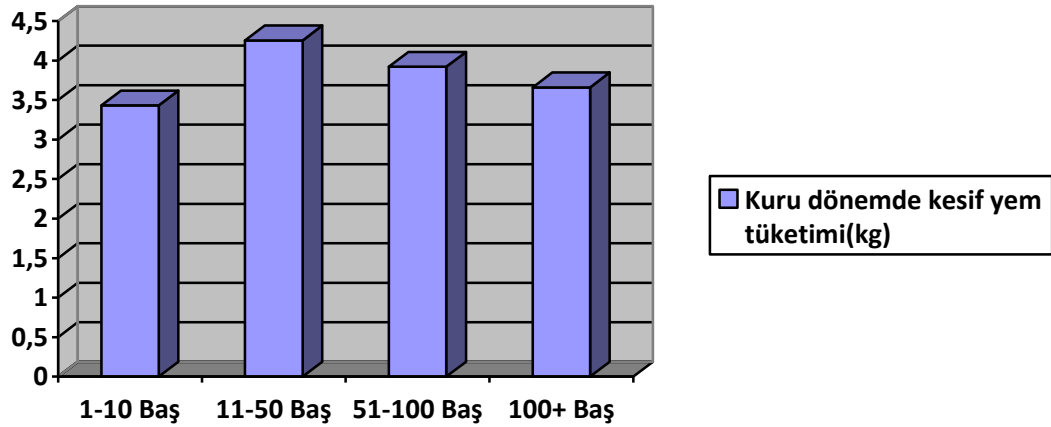
Şekil-4.19. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde A,D,E vitaminleri ve selenyum uygulama durumları

Kuru dönemde yonca kullanımının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.20’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %51.58’i, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %60.87’si, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %64.47’si, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %80’i kuru dönemde yonca kullanmaktadır. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde yonca kullanımı değişmektedir ($P<0.01$).



Şekil-4.20. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde yonca kullanımı dağılımı

Şekil-4.21.1 ve Çizelge 4.5’de gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde kuru dönemde hayvan başına tüketilen kesif yem miktarı ortalama 3.43 kg, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde kuru dönemde hayvan başına tüketilen kesif yem miktarı ortalama 4.25 kg, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde kuru dönemde hayvan başına tüketilen kesif yem miktarı ortalama 3.92 kg, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde kuru dönemde hayvan başına tüketilen kesif yem miktarı 3.66 kg’dır. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarındaki değişim istatistik olarak önemsiz bulunmuştur.

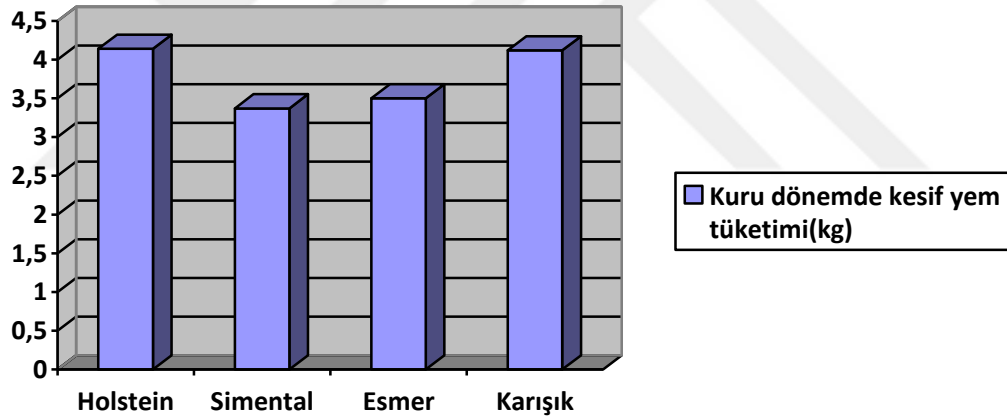


Şekil-4.21.1. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarı (kg) dağılımı

Çizelge 4.5. İşletme kapasitesinin kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarına (kg) etkisi

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
1-10 baş	95	1	9	3.43±1.686
11-50 baş	161	2	33	4.25±4.405
51-100 baş	76	2	10	3.92±1.749
100 baş ve üzeri	50	2	7	3.66±1.409
Genel	382	1	33	3.91±3.134

Şekil-4.21.2 ve Çizelge 4.6’da gösterildiği üzere Holstein ırkına sahip işletmeler kuru dönemde ortalama 4.14 kg, Simental ırkına sahip işletmeler kuru dönemde ortalama 3.37 kg, Esmer ırkına sahip işletmeler kuru dönemde ortalama 3.50 kg, farklı ırklara sahip işletmeler kuru dönemde ortalama 4.12 kg kesif yem vermektedir. Elde edilen verilerin istatistik analizi hayvan ırkına göre kuru dönemde verilen kesif yem miktarının değişmediğini göstermektedir.

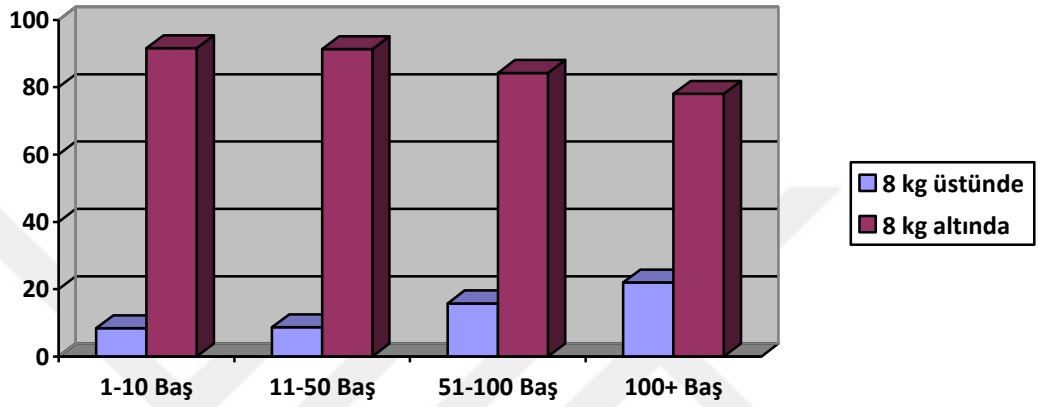


Şekil-4.21.2. Sürü ırkına göre kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarı(kg) dağılımı

Çizelge 4.6. Sürü ırkının kuru dönemde tüketilen kesif yem miktarına (kg) etkisi

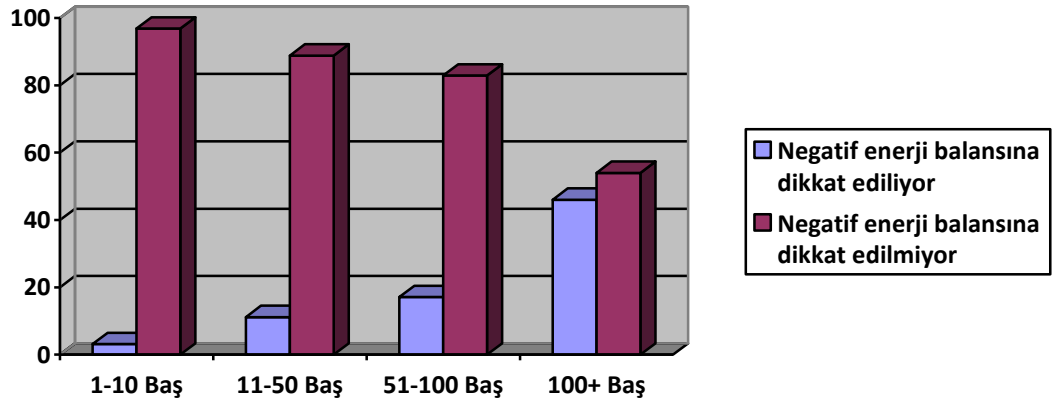
	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	158	2	10	4.14±2.233
Simental	99	1	9	3.37±1.475
Esmer	18	2	6	3.50±1.200
Karışık	107	2	33	4.12±5.026
Genel	382	1	33	3.91±3.134

Kuru dönemde tüketilen silaj yeminin işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.22’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %8.42’si, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %8.70’i, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %15.79’u, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %22’si kuru dönemde hayvan başına 8 kg’nin üstünde silaj kullanmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre silaj tüketiminin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



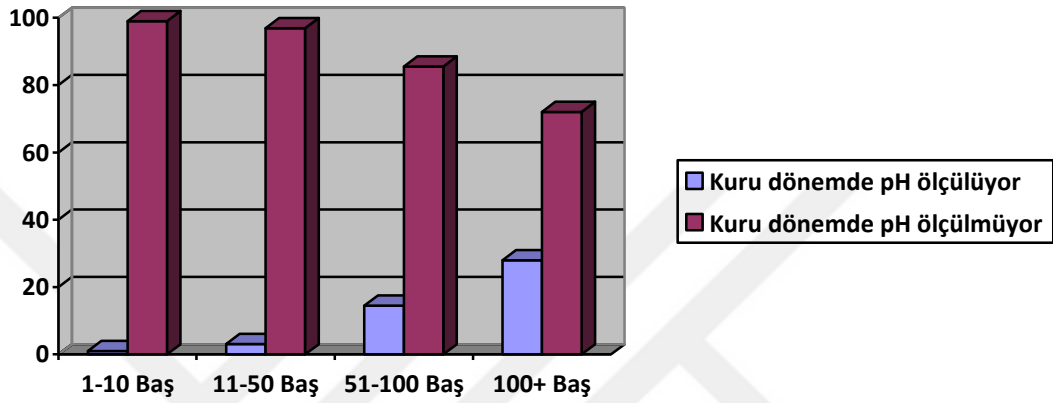
Şekil-4.22. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde tüketilen silaj dağılımı

İşletme kapasitesine göre negatif enerji dengesi probleminin takibi Şekil-4.23’de gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.16’sında, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %11.18’inde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %17.11’inde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %46’sında negatif enerji dengesine dikkat edildiği gözlemlenmiştir. İşletme kapasitesi arttıkça negatif enerji dengesi durumunun takibi de artmaktadır ($P<0.01$).



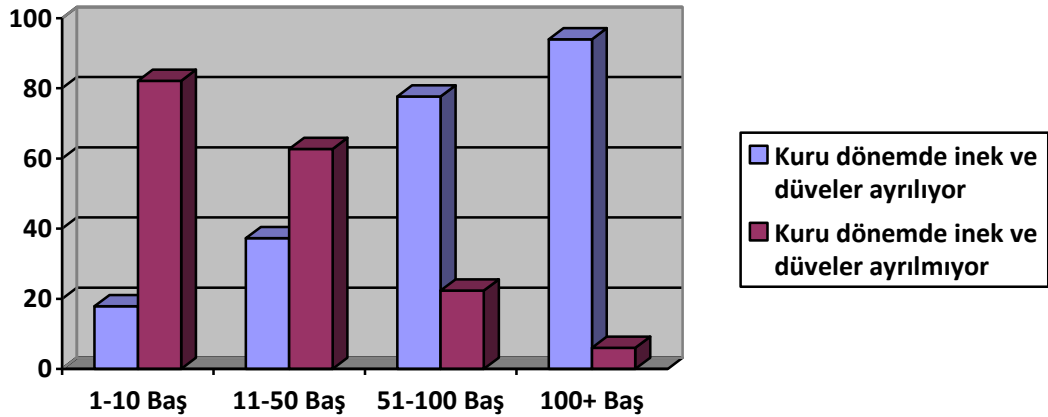
Şekil-4.23. İşletme kapasitesine göre negatif enerji balansı probleminin takip dağılımı

Kuru dönemde idrar pH ölçme uygulamasının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.24'te gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %1'inde, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.11'inde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %14.47'sinde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %28'inde kuru dönemde idrar pH'sı ölçülmektedir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre kuru dönemde idrar pH'sı ölçüm oranının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



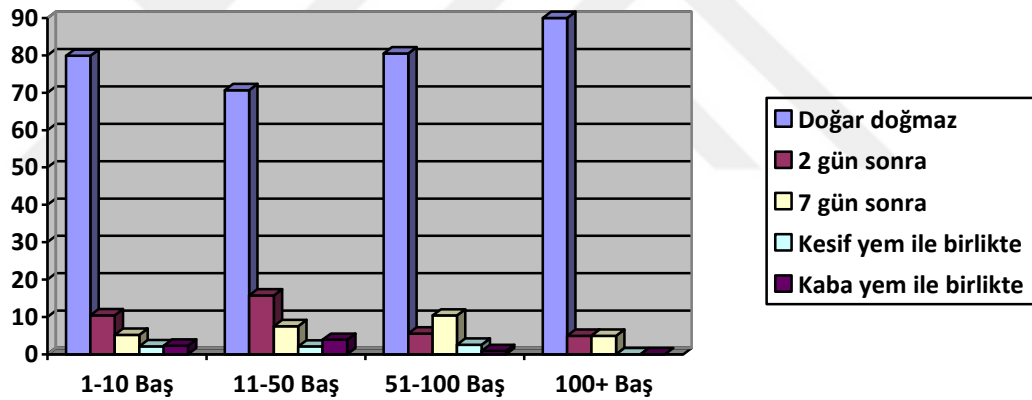
Şekil-4.24. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde idrar pH ölçme uygulamasının dağılımı

Kuru dönemde inek ve düve ayırma uygulamasının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.25'te gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %17.89'unun, 11-50 baş işletmelerin %37.27'sinin, 51-100 baş işletmelerin %77.63'ünün, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %94'ünün kuru dönemde inek ve düveleri ayırdığı gözlemlenmiştir. Kuru dönemde inek ve düvelerin ayrılması uygulaması işletme kapasitesine göre değişim göstermiştir ($P<0.01$).



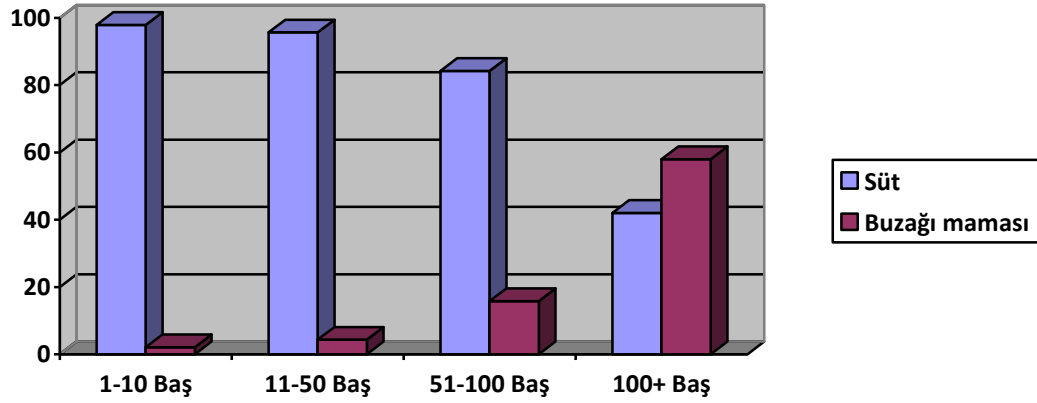
Şekil-4.25. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde inek ve düve ayırma uygulamasının dağılımı

İşletme kapasitesine göre doğan buzağılara suyun verilme zamanının dağılımı Şekil-4.26'da verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %79.85'i doğar doğmaz, %10.45'i doğumdan 2 gün sonra, %5.21'i doğumdan 7 gün sonra, %2.14'ü kesif yem ile birlikte, %2.35'i kaba yem ile birlikte su vermeye başlamıştır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %70.65'i doğar doğmaz, %15.78'i doğumdan 2 gün sonra, %7.56'sı doğumdan 7 gün sonra, %2.1'i kesif yem ile birlikte, %3.91'i kaba yem ile birlikte su vermeye başlamıştır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %80.5'i doğar doğmaz, %5.6'sı doğumdan 2 gün sonra, %10.4'ü doğumdan 7 gün sonra, %2.6'sı kesif yem ile birlikte, %0.9'u kaba yem ile birlikte su vermeye başlamıştır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %90'ı doğar doğmaz, %5'i doğumdan 2 gün sonra, %5'i doğumdan 7 gün sonra su vermeye başlamıştır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre doğan buzağılara suyun verilme zamanını değiştirmediğini göstermiştir.



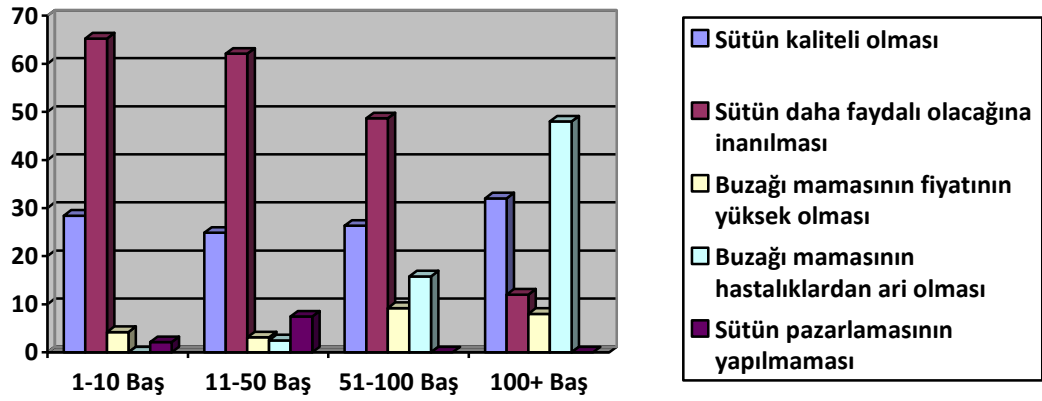
Şekil-4.26. İşletme kapasitesine göre doğan buzağılara suyun verilme zamanının dağılımı

İşletme kapasitesine göre süt veya buzağı maması kullanımına ilişkin dağılım Şekil-4.27'de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %97.89'u süt, %2.11'i buzağı maması kullanmaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %95.65'i süt, %4.35'i buzağı maması kullanmaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %84.21'i süt, %15.79'u buzağı maması kullanmaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %42'si süt, %58'i buzağı maması kullanmaktadır. İşletme kapasitesi büyüdükçe buzağı maması kullanımı artmaktadır ($P < 0.01$).



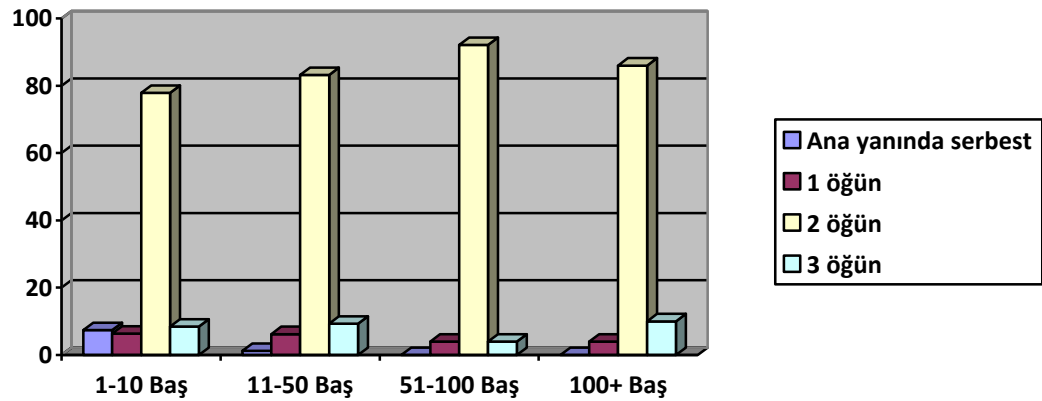
Şekil-4.27. İşletme kapasitesine göre süt veya buzağı maması kullanımı dağılımı

Süt veya buzağı mamasıyla beslemede tercih dağılımı Şekil-4.28’de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %28.42’si sütün kaliteli olması, %65.26’sı sütün daha faydalı olacağına inanılması, %4.21’i buzağı mamasının pahalı olması, %2.11’i sütün pazarlamasının yapılmamasından dolayı süt veya buzağı mamasını tercih etmektedir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %24.84’ü sütün kaliteli olması, %62.11’i sütün daha faydalı olacağına inanılması, %3.11’i buzağı mamasının pahalı olması, %2.48’i buzağı mamasının hastalıklardan ari olması, %7.45’i sütün pazarlamasının yapılmamasından dolayı süt veya buzağı mamasını tercih etmektedir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %26.32’si sütün kaliteli olması, %48.68’i sütün daha faydalı olacağına inanılması, %9.21’i buzağı mamasının pahalı olması, %15.79’u buzağı mamasının hastalıktan ari olmasından dolayı süt veya buzağı mamasını tercih etmektedir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %32’si sütün kaliteli olması, %12’si sütün daha faydalı olacağına inanılması, %8’i buzağı mamasının fiyatının yüksek olması, %48’i buzağı mamasının hastalıklardan ari olmasından dolayı süt veya buzağı mamasını tercih etmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre süt veya buzağı mamasının tercih edilme sebebinin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.28. İşletme kapasitesine göre süt ya da buzağı mamasıyla beslemede tercih dağılımı

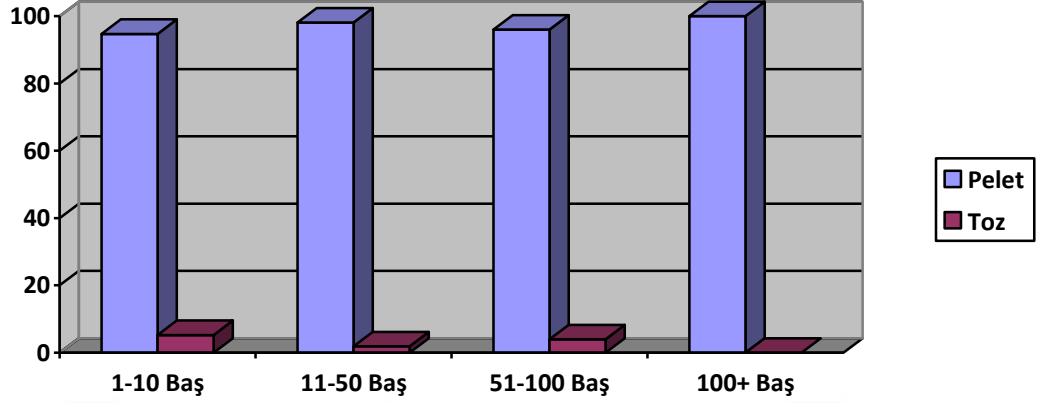
Buzağılara günlük süt içirme öğün sayısı dağılımı Şekil-4.29’da verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %7.37’si serbest besleme, %6.32’si 1 öğün, %77.89’u 2 öğün, %8.42’si 3 öğün süt içirmektedir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %1.24’ü serbest besleme, %6.21’i 1 öğün, %83.23’ü 2 öğün, %9.32’si 3 öğün süt içirmektedir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.95’i 1 öğün, %92.11’i 2 öğün, %3.95’i 3 öğün süt içirmektedir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %4’ü 1 öğün, %86’sı 2 öğün, %10’u 3 öğün süt içirmektedir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre öğün sayısının değişmediğini göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.29. İşletme kapasitesine göre buzağılara günlük süt içirme öğün dağılımı

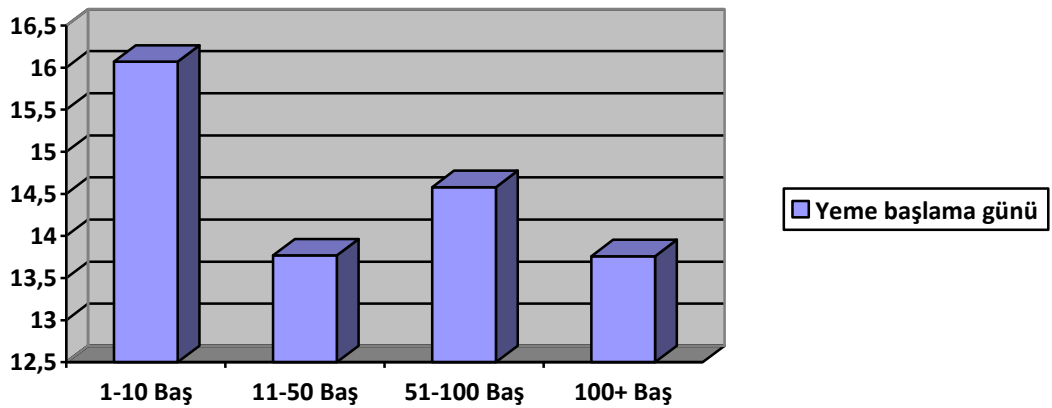
İşletme kapasitesine göre buzağılara verilen yem tipinin dağılımı Şekil-4.30’da gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %94.74’ü pelet, %5.26’sı toz yem kullanmaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %98.14’ü pelet, %1.86’sı toz yem kullanmaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip

işletmelerin %96.05'i pelet, %3.95'i toz yem kullanmaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin tamamı pelet yem kullanmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre yem cinsinin değişmediğini göstermiştir.



şekil-4.30. İşletme kapasitesine göre buzağılara verilen yem cinsinin dağılımı

şekil-4.31.1 ve Çizelge4.7'de gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ortalama doğumdan 16.07 gün sonra buzağılara yem vermeye başlamaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ortalama doğumdan 13.77 gün sonra, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ortalama doğumdan 14.58 gün sonra, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmeler ise ortalama doğumdan 13.76 gün sonra buzağılara yem vermeye başlamaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesinin buzağılara doğumdan sonra yemin verilme zamanını değiştirmediğini göstermiştir.

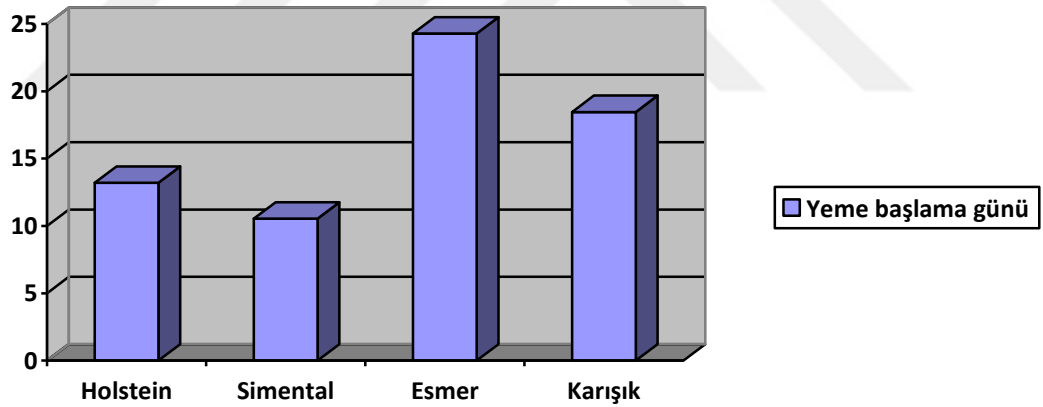


şekil-4.31.1. İşletme kapasitesine göre buzağılara kesif yem verilme zamanının (gün) dağılımı

Çizelge 4.7. İşletme kapasitesinin buzağılara kesif yem verilme zamanına (gün) etkisi

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
1-10 baş	95	1	60	16.07±14.004
11-50 baş	161	1	60	13.77±11.390
51-100 baş	76	3	30	14.58±8.813
100 baş ve üzeri	50	1	90	13.76±20.269
Genel	382	1	90	14.50±13.111

Şekil-4.31.2 ve Çizelge4.8’de gösterildiği üzere Holstein ırkına sahip işletmelerde ortalama 13.20 günde, Simental ırkına sahip işletmelerde ortalama 10.54 günde, Esmer ırkına sahip işletmelerde ortalama 24.28 günde, farklı ırklara sahip işletmelerde ortalama 18.46 günde kesif yem vermeye başlanmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi hayvan ırkına göre kesif yemin verilme zamanının değiştiğini göstermektedir ($P<0.01$).



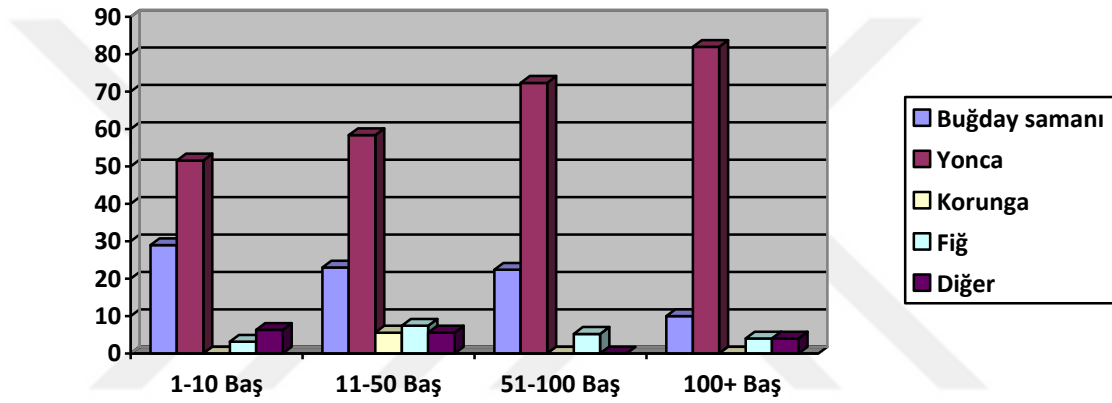
Şekil-4.31.2. Sürü ırkına göre buzağılara kesif yem verilme zamanının (gün) dağılımı

Çizelge 4.8. Sürü ırkının buzağılara kesif yem verilme zamanına (gün) etkisi

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	158	1	90	13.20±12.672 ^B
Simental	99	3	30	10.54±6.932 ^B
Esmer	18	6	60	24.28±17.796 ^A
Karışık	107	1	60	18.46±15.348 ^A
Genel	382	1	90	14.50±13.111

A, B: $P<0.01$

Buzağılara verilen kaba yem çeşidinin işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.32’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %38.95’i buğday samanı, %51.58’i yonca, %3.16’sı fiğ, %6.32’si diğer kaba yem çeşitlerini kullanmaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %22.98’i buğday samanı, %58.39’u yonca, %5.59’u korunga, %7.45’i fiğ, %5.59’u diğer kaba yem çeşitlerini kullanmaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %22.27’si buğday samanı, %72.37’si yonca, %5.26’sı fiğ kullanmaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %10’u buğday samanı, %82’si yonca, %4’ü fiğ, %4’ü diğer kaba yem çeşitlerini kullanmaktadır. İşletme kapasitesi arttıkça işletmelerde kaliteli kaba yem kullanımı oranı da artmaktadır ($P<0.01$).

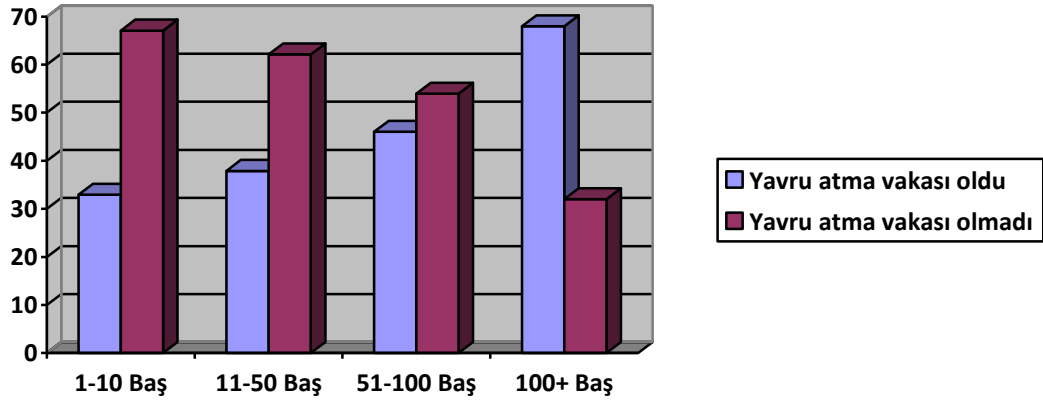


Şekil-4.32. İşletme kapasitesine göre buzağılara verilen kaba yem çeşidi dağılımı

4.2.4. Doğum uygulamaları

İşletme kapasitesine göre yavru atma vakası dağılımı Şekil-4.33’te gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %32.92’si, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %37.89’u, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %46.05’i, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %68’i yavru atma vakası yaşamıştır. Kapasitesi yüksek işletmelerde yavru atma vakası ile karşılaşma ihtimali daha yüksek olmaktadır. İşletme kapasitesine göre yavru atma vakası ve karşılaşma durumu değişmektedir ($P<0.01$).

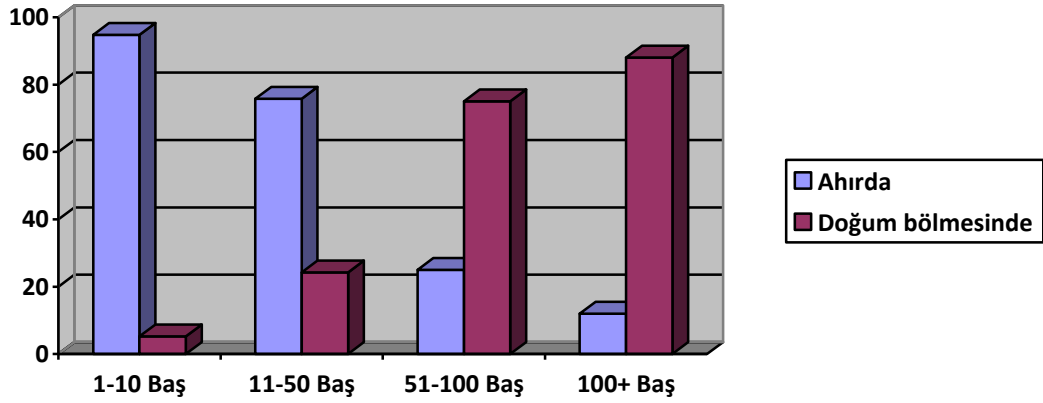
Şeker ve ark. (2012) Muş ilinde yaptıkları çalışmada işletmelerin %13.71’inde yavru atma vakası gerçekleştiği belirtilmiştir. Bu çalışmada işletmelerin %42’sinde en az 1 kez yavru atma vakası tespit edilmiştir. Konya bölgesinde yavru atma vakalarının Muş ilinde yapılan bu çalışmaya göre yüksek olduğu gözlemlenmiştir.



Şekil-4.33. İşletme kapasitesine göre yavru atma vakası dağılımı

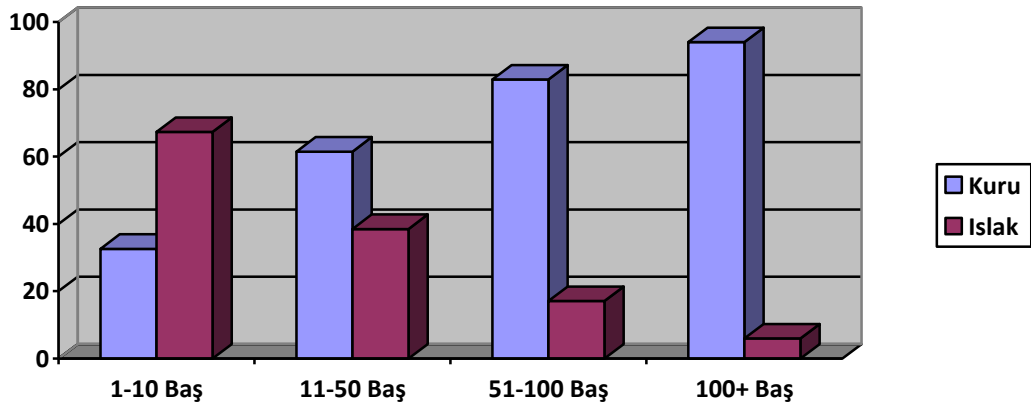
Doğumun gerçekleştiği yerin işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.34'de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığı olan işletmelerin %94.74'ü ahırda, %5.26'sı doğum bölgesinde doğum yaptırmaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %75.78'i ahırda, %24.22'si doğum bölgesinde doğum yaptırmaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %25'i ahırda, %75'i doğum bölgesinde doğum yaptırmaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %12'si ahırda, %88'i doğum bölgesinde doğum yaptırmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre doğum yerinin değiştiğini, kapasitesi büyük işletmelerde doğumların büyük ölçüde doğum bölgesinde gerçekleştiğini göstermiştir ($P<0.01$).

Kaygısız ve ark. (2009) tarafından Kahramanmaraş'ta yapılan çalışmada 0-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %75'inin ahırda doğum yaptırdığı belirtilmiştir. Bu çalışmada 0-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %94.74'ü ahırda doğum yaptırmaktadır. 10 baş ve altı hayvan varlığına sahip işletmeler açısından Kahramanmaraş bölgesinde Konya bölgesine göre daha çok doğum bölgesi kullanıldığını gözlemlenmiştir.



Şekil-4.34. İşletme kapasitesine göre doğum yeri dağılımı

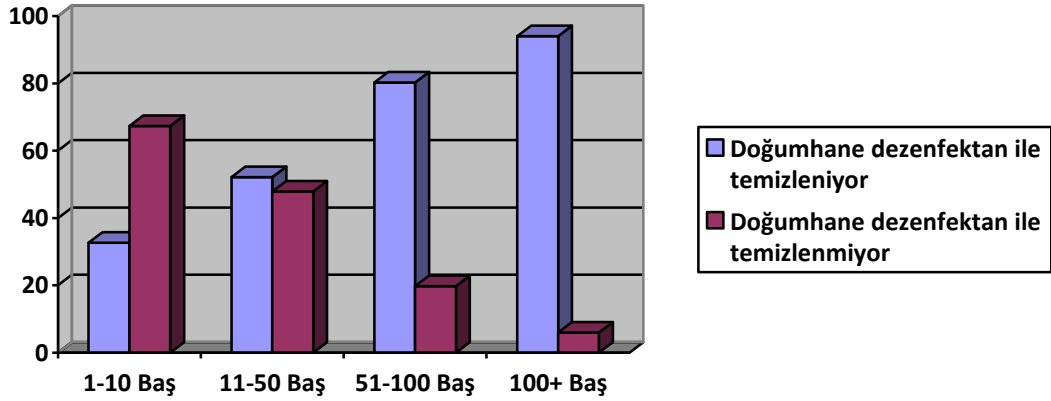
İşletme kapasitesine göre doğumhane zemininin durumu Şekil-4.35'te gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %32.63'ünün, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %61.49'unun, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %82.89'unun, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %94'ünün doğumhane zemininin kuru olduğu gözlemlenmiştir. İşletme kapasitesine göre doğumhane zemininin durumu değişim göstermektedir ($P < 0.01$).



Şekil-4.35. İşletme kapasitesine göre doğumhane zemininin durumu

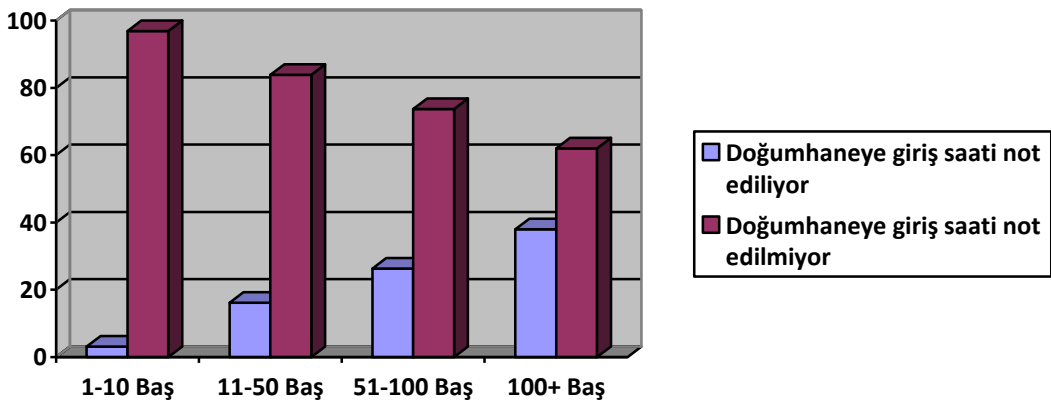
İşletme kapasitesine göre doğum sonrasında, doğumhanenin dezenfektan ile temizlenme durumunun dağılımı Şekil-4.36'da gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %32.63'ünde, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %52.17'sinde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %80.26'sında, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %94'ünde doğumhane dezenfektan ile

temizlenmektedir. Doğumhane zemininin dezenfektan ile temizlenmesi durumu işletme kapasitesine göre değişmektedir($P<0.01$).



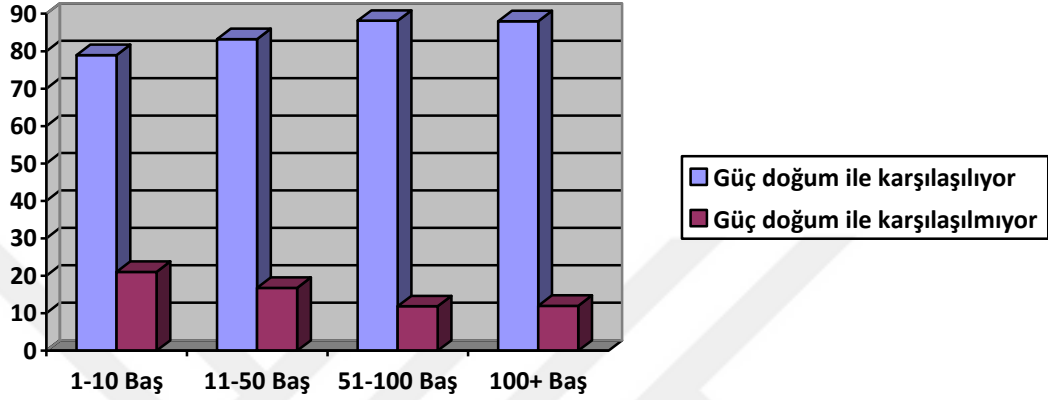
Şekil-4.36. İşletme kapasitesine göre doğum sonrasında, doğumhanenin dezenfektan ile temizlenme dağılımı

İşletme kapasitesine göre doğumu başlayan hayvanların doğumhaneye giriş saati kaydının tutulma dağılımı Şekil-4.37’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.16’sı, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %16.15’i, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin % 26.32’si, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %38’i doğumhaneye giriş saatini not etmektedir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi işletme kapasitesine göre doğumhaneye giriş saatinin not edilme uygulamasını değiştirdiğini göstermektedir ($P<0.01$). Büyük işletmelerde doğumlar daha iyi takip edilmektedir.



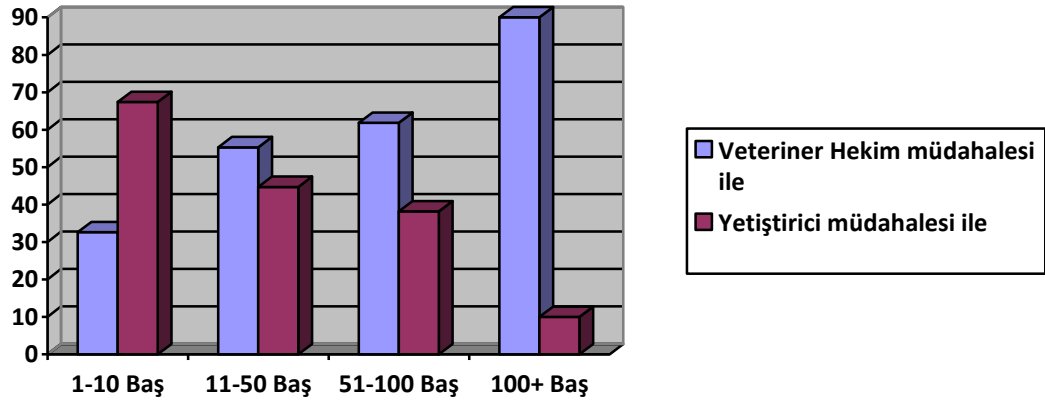
Şekil-4.37. İşletme kapasitesine göre doğumu başlayan hayvanların doğumhaneye giriş saati kaydının tutulma dağılımı

İşletme kapasitesine göre güç doğumla karşılaşma oranının dağılımı Şekil-4.38'de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %78.95'i, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %83.23'ü, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %88.16'sı, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %88'i güç doğum ile karşılaşmaktadır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi işletme kapasitesine göre güç doğum vakasının değişmediğini göstermektedir ($P<0.01$).



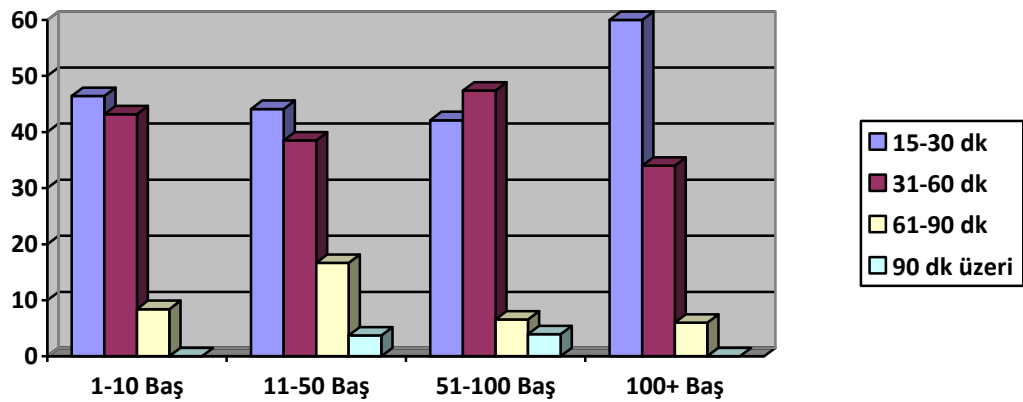
Şekil-4.38. İşletme kapasitesine göre güç doğumla karşılaşma oranının dağılımı

İşletme kapasitesine göre güç doğumlara müdahale dağılımı Şekil-4.39'da verilmiştir. Güç doğum durumunda 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %32.63'ü veteriner hekim müdahalesini, %67.37'si yetiştirici müdahalesini tercih etmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %55.28'i veteriner hekim müdahalesini, %44.72'si yetiştirici müdahalesini tercih etmiştir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %61.84'ü veteriner hekim, %38.16'sı yetiştirici müdahalesini tercih etmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %90'ı veteriner hekim, %10'u yetiştirici müdahalesini tercih etmiştir. Güç doğum durumunda müdahalenin veteriner hekim veya yetiştirici tarafında yapılması durumu işletme kapasitesine göre değişim göstermekte, büyük işletmelerde veteriner hekim müdahalesi ağırlık kazanmaktadır ($P<0.01$).



Şekil-4.39. İşletme kapasitesine göre güç doğumlara müdahale dağılımı

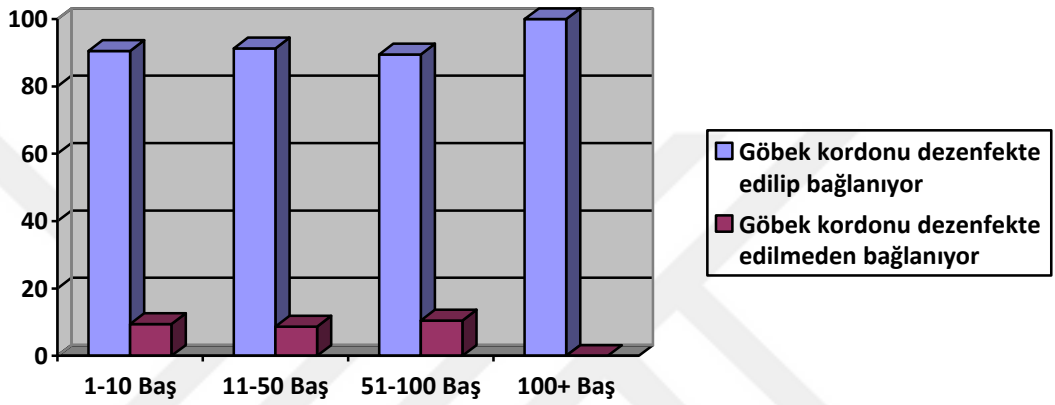
İşletme kapasitesine göre ilki gelen hayvanların doğum süresi (dk) dağılımı Şekil-4.40'da gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ilki geldikten sonra doğum süresi %48.42'sinde 15-30 dakika, %43.16'sında 31-60 dakika, %8.42'sinde 61-90 dakika olarak tespit edilmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ilki geldikten sonra doğum süresi %44.10'unda 15-30 dakika, %38.51'inde 31-60 dakika, 13.66'sında 61-90 dakika, 3.73'ünde 90 dakika üzeri olarak tespit edilmiştir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ilki geldikten sonra doğum süresi %42.11'inde 15-30 dakika, %47.37'sinde 31-60 dakika, %6.58'inde 61-90 dakika, %3.5'inde 90 dakika üzeri olarak tespit edilmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde ilki geldikten sonra doğum süresi %60'ında 15-30 dakika, %34'ünde 31-60 dakika, %6'sında 61-90 dakika olarak tespit edilmiştir. İşletme kapasitesine göre doğum süresinin değişmediği tespit edilmiştir ($P < 0.01$).



Şekil-4.40. İşletme kapasitesine göre ilki gelen hayvanların doğum süresi (dk) dağılımı

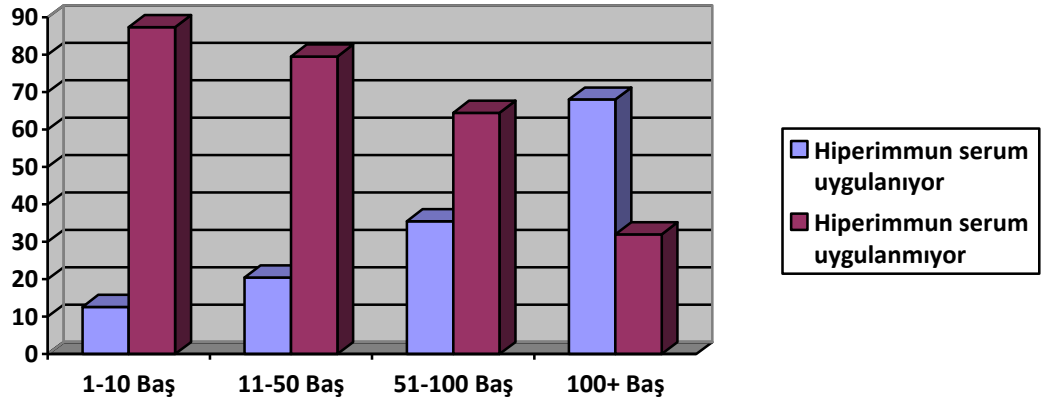
4.2.5. Sağlık koruma uygulamaları

Göbek kordonuna dezenfektan uygulamasının dağılımı Şekil-4.41’de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin % 90.53’ü, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %91.30’u, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %89.47’si, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin tamamı göbek kordonunu dezenfekte ederek bağlamaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre göbek kordonunun dezenfekte edilerek bağlanmasını değiştirmedigini göstermiştir ($P<0.01$).



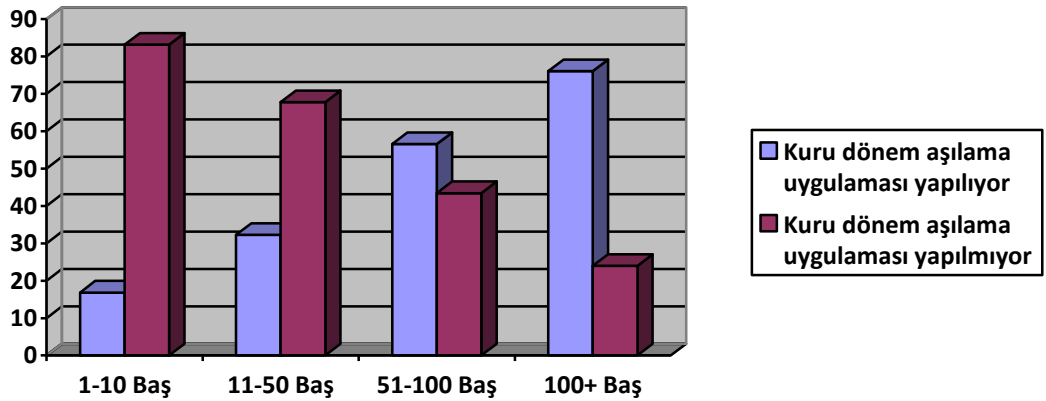
Şekil-4.41. İşletme kapasitesine göre göbek kordonuna dezenfektan uygulaması dağılımı

İşletme kapasitesine göre yeni doğan buzağıya hiperimmün serum uygulamasına ilişkin dağılım Şekil-4.42’de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %12.63’ü, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %20.50’si, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %35.53’ü, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %68’i yeni doğan buzağılara hiperimmün serum uygulamıştır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre hiperimmün serum uygulamasının değiştiğini, yüksek kapasiteli işletmelerde daha çok uygulandığını göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.42. İşletme kapasitesine göre yeni doğan buzağıya hiperimmun serum uygulama dağılımı

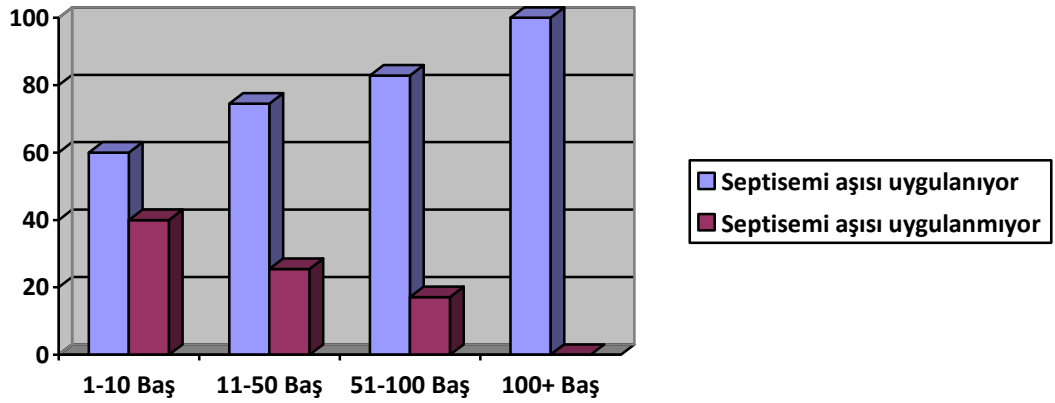
İşletme kapasitesine göre kuru dönemde aşılama uygulaması Şekil-4.43'te verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %16'sı, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %32.30'u, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %56.58'i, 100 baş ve daha fazla hayvan varlığına sahip işletmelerin %76'sı kuru dönemde aşılama uygulaması yaptırdığı gözlemlenmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre kuru dönemde aşılama uygulamasının değiştiğini göstermiştir ($P < 0.01$). İşletme kapasitesi arttıkça kuru dönemde aşılama uygulaması da artmaktadır.



Şekil-4.43. İşletme kapasitesine göre kuru dönemde aşılama uygulamasının dağılımı

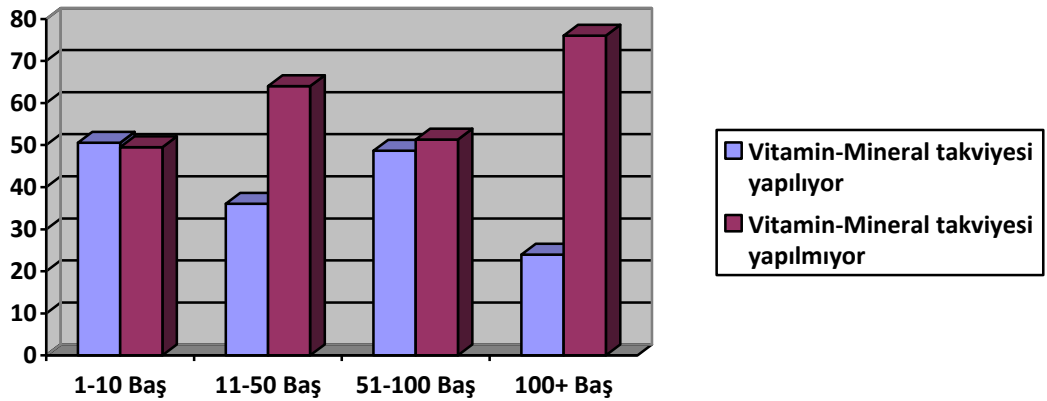
Septisemi aşısı uygulamanın işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.44'de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %60'ı, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %74.53'ü, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %82.89'u, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin tamamı septisemi aşısı uygulamaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre

septisemi aşısı uygulamanın değiştiğini, büyük işletmelerde daha yaygın kullanıldığını göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.44. İşletme kapasitesine göre septisemi aşısı uygulama dağılımı

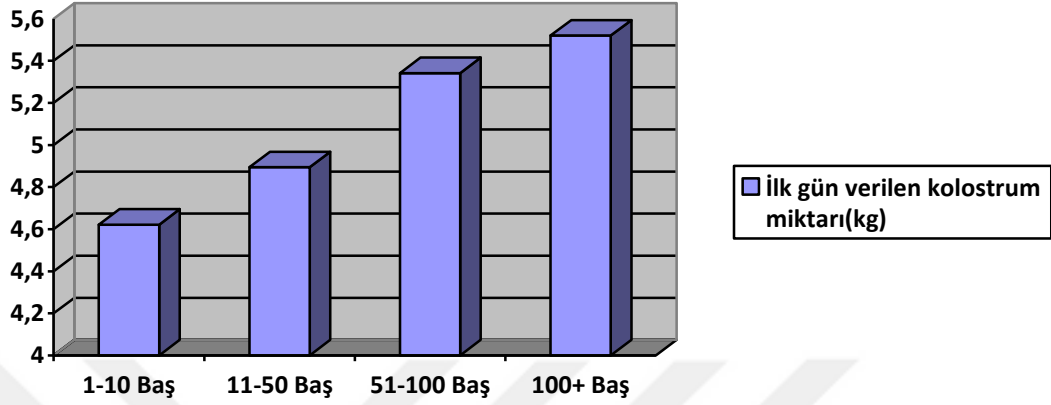
Buzağılara vitamin ve mineral takviyesi kullanımının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.45'te verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %50.53'ü, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %36.02'si, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %48.68'i, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %24'ü buzağılara vitamin ve mineral takviyesi yapmıştır. İşletme kapasitesine göre vitamin-mineral takviyesi uygulaması değişim göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.45. İşletme kapasitesine göre buzağılara vitamin ve mineral takviyesi

Şekil-4.46.1 ve Çizelge 4.9.da gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ilk gün verilen kolostrum miktarı buzağı başına ortalama 4.62 kg'dır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ilk gün verilen kolostrum miktarı buzağı başına ortalama 4.89 kg'dır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ilk gün verilen

kolostrum miktarı buzağı başına ortalama 5.34 kg'dır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde ilk gün verilen kolostrum miktarı buzağı başına ortalama 5.52 kg'dır. Elde edilen verilerin istatistik analizi 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin diğer işletmelere göre ilk gün daha az kolostrum verdiğini göstermektedir ($P<0.01$).



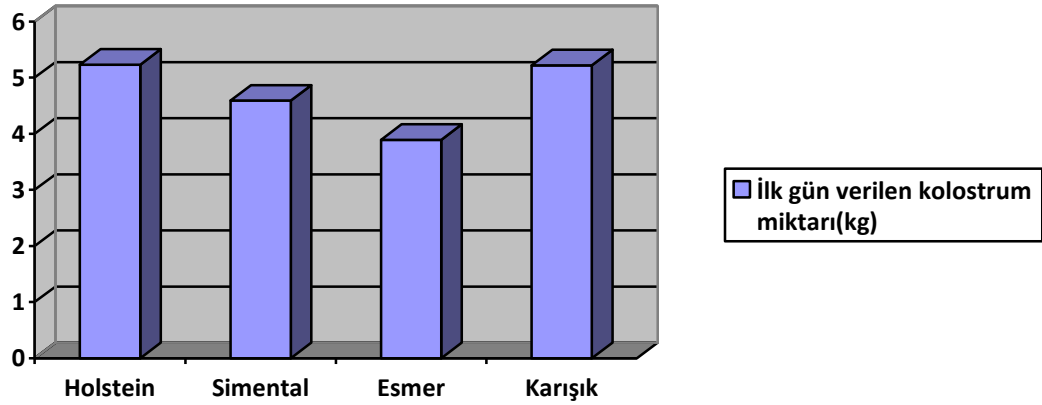
Şekil-4.46.1. İşletme kapasitesine göre yeni doğan buzağıya ilk gün verilen kolostrum miktarının (kg) dağılımı

Çizelge 4.9 İşletme kapasitesinin yeni doğan buzağılara ilk gün verilen kolostrum miktarına (kg) etkisi

	N	Minimum	Maximum	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
1-10 baş	95	1	6	4.62±1.231 ^B
11-50 baş	161	1	8	4.89±1.395 ^B
51-100 baş	76	2	8	5.34±1.466 ^A
100 baş ve üzeri	50	3	9	5.52±1.502 ^A
Genel	382	1	9	5.00±1.415

A, B: $P<0.01$

Şekil-4.46.2 ve Çizelge 4.10'da gösterildiği üzere Holstein ırkına sahip işletmeler ilk gün ortalama 5.23 kg, Simental ırkına sahip işletmeler ilk gün ortalama 4.59 kg, Esmer ırkına sahip işletmeler ilk gün ortalama 3.89 kg, farklı ırklara sahip işletmeler ilk gün ortalama 5.22 kg kolostrum vermektedir. Elde edilen verilerin istatistik analizi hayvan ırkına göre ilk gün verilen kolostrum miktarının değiştiğini göstermektedir ($P<0.01$).



Şekil-4.46.2. Sürü ırkına göre yeni doğan buzağıya ilk gün verilen kolostrum miktarının (kg) dağılımı

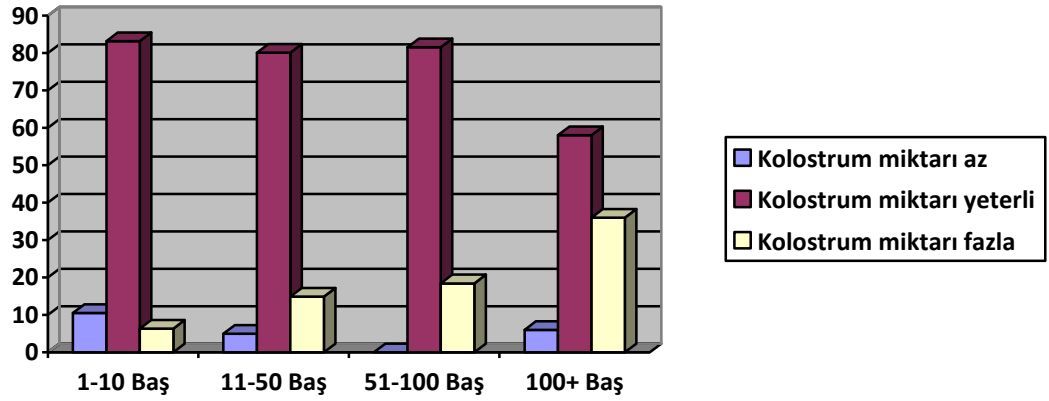
Çizelge 4.10. Sürü ırkının yeni doğan buzağılara ilk gün verilen kolostrum miktarına (kg) etkisi

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	158	1	9	5.23±1.531 ^A
Simental	99	1	8	4.59±1.245 ^B
Esmer	18	2	7	3.89±1.367 ^C
Karışık	107	2	8	5.22±1.223 ^A
Genel	382	1	9	5.00±1.415

A, B, C: P<0.01

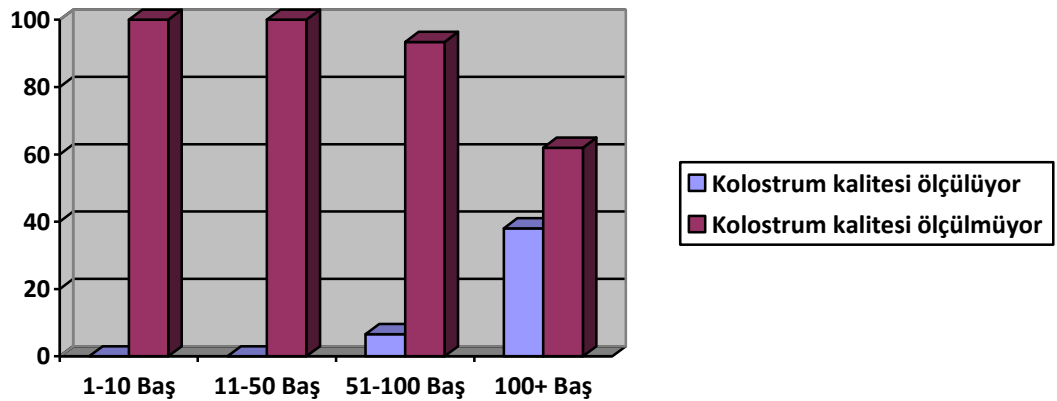
İşletme kapasitesine göre kolostrum miktarı (kg) dağılımı Şekil-4.47’de göstermiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %10.53’ünde kolostrum miktarı yetersiz, %83.16’sında yeterli, %6.32’sinde fazladır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmeler %4.97’inde kolostrum miktarı yetersiz, %80.12’sinde yeterli, %14.91’inde fazladır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %81.58’inde kolostrum miktarı yeterli, %18.42’sinde fazladır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %58’inde kolostrum miktarı yeterli, %42’sinde fazladır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre hayvan başına düşen kolostrum miktarının değiştiğini göstermiştir (P<0.01). İşletme kapasitesi arttıkça bakım ve besleme uygulamaları iyileşmekte bu da kolostrum miktarını arttırmaktadır.

Tokgöz ve arkadaşları 2013 yılında, Adana bölgesinde yaptıkları çalışmada kolostrumun yeni doğan buzağılara çiftliklerin %72.21’inde yeteri kadar verildiğini, %27.78’inde ise yeterli kolostrum verilmediğini belirtmiştir. Bu çalışmada ise yeni doğan buzağılara işletmelerin %82’si yeterince kolostrum vermektedir. Konya bölgesinde Adana bölgesine göre kolostrumun daha çok verildiğini göstermektedir.



Şekil-4.47. İşletme kapasitesine göre kolostrum miktarı (kg) dağılımı

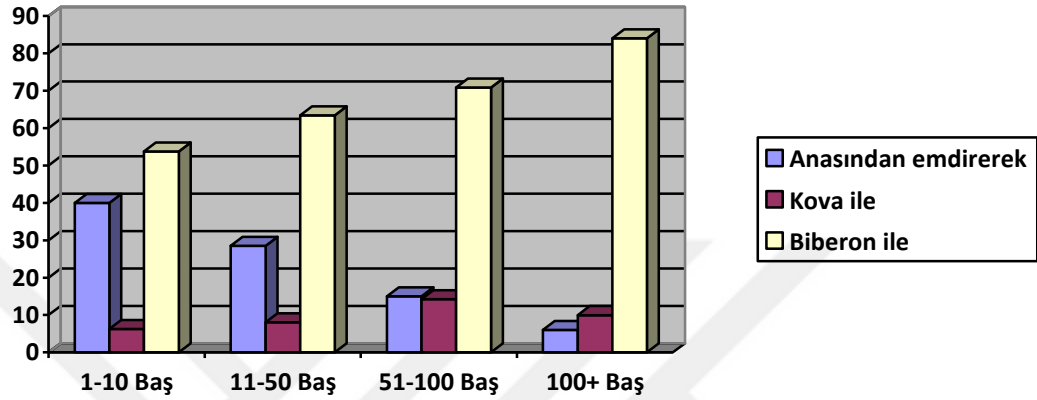
İşletme kapasitesine göre kolostrum kalitesini ölçme dağılımı Şekil-4.48’de gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip ve 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin hiç birisi kolostrum kalitesini ölçmemektedir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin 6.58’inde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %38’inde kolostrum kalitesi ölçülmektedir. İşletme kapasitesine göre kolostrum kalitesi ölçme uygulamasının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$). Büyük işletmelerde kolostrum kalitesi daha fazla ölçülmektedir.



Şekil-4.48. İşletme kapasitesine göre kolostrum kalitesini ölçme dağılımı

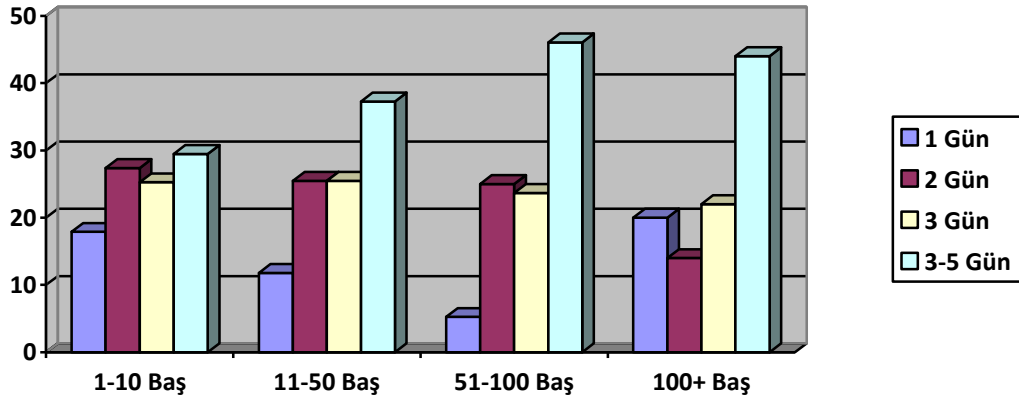
Kolostrumun buzağıya veriliş yönteminin işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.49’da gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %40’ının anasından emdirerek, %6.32’sinin kovayla, %53.68’inin biberonla buzağılara kolostrum verdiği tespit edilmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %28.57’sinin anasından emdirerek, %8.07’sinin kovayla, %63.35’inin biberonla buzağılara kolostrum verdiği tespit edilmiştir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %15’inin

anasından emdirerek, %14.21'inin kovayla, %70.79'unun biberonla buzağılara kolostrum verildiği tespit edilmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %6'sının anasından emdirerek, %10'unun kovayla, %84'ünün biberonla buzağılara kolostrum verildiği tespit edilmiştir. Buzağılara kolostrum verilme yöntemi işletme kapasitesine göre değişim göstermiştir ($P<0.01$). İşletmeler büyüdükçe biberon kullanım oranı artmaktadır.



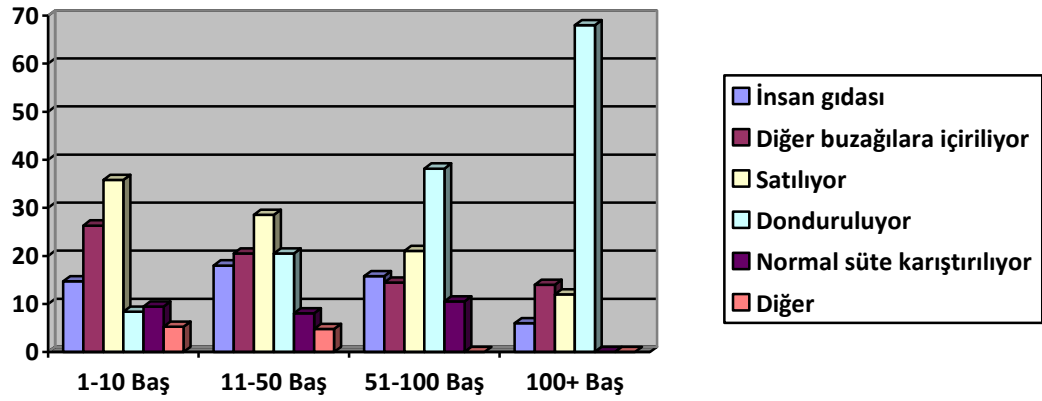
Şekil-4.49. İşletme kapasitesine göre kolostrumun buzağıya veriliş şekli dağılımı

İşletme kapasitesine göre buzağılara kolostrum verme süresi (gün) dağılımı Şekil-4.50'de gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %17.89'u 1 gün, %27.37'si 2 gün, %25.26'sı 3 gün, %29.47'si 3-5 gün yeni doğan buzağılara kolostrum vermektedir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %11.80'i 1 gün, %25.47'si 2 gün, %25.47'si 3 gün, %37.27'si 3-5 gün yeni doğan buzağılara kolostrum vermektedir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %5.26'sı 1 gün, %25'i 2 gün, %23.68'i 3 gün, %46.05'i 3-5 gün yeni doğan buzağılara kolostrum vermektedir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %20'si 1 gün, %14'ü 2 gün, %22'si 3 gün, %44'ü 3-5 gün kolostrum vermektedir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre kolostrum verme süresinin önemli derecede değişmediğini göstermiştir ($P<0.01$).



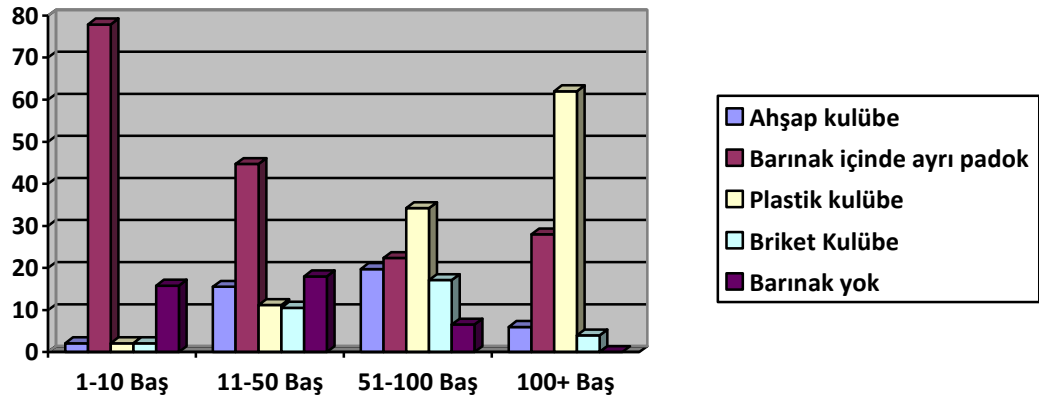
Şekil-4.50. İşletme kapasitesine göre buzağılara kolostrum verme süresi (gün) dağılımı

İşletme kapasitesine göre fazla kolostrumun kullanım alanına ilişkin dağılımı Şekil-4.51’de gösterilmiştir. Fazla kolostrum 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %14.74’ünde insan gıdası olarak, %26.32’sinde diğer buzağılara içirilerek, %35.79’unda satılarak, %8.42’sinde dondurularak, %9.42’sinde normal süte karıştırılarak, %5.26’sında diğer yöntemler ile değerlendirilmektedir. Kolostrum fazlası 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %18.01’inde insan gıdası olarak, %20.50’sinde diğer buzağılara içirilerek, %28.57’sinde satılarak, %20.50’sinde dondurularak, %8.07’sinde normal süte karıştırılarak, %4.35’inde diğer yöntemler ile değerlendirilmektedir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ise kolostrum fazlası %15.79’unda insan gıdası olarak, 14.47’sinde diğer buzağılara içirilerek, %21.05’inde satılarak, %38.16’sında dondurularak, %10.53’ünde normal süte karıştırılarak değerlendirilmektedir. Kolostrum fazlası 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %6’sında insan gıdası olarak, %14’ünde diğer buzağılara içirilerek, %12’sinde satılarak, %68’inde dondurularak değerlendirilmektedir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre fazla kolostrumun değerlendirme yönteminin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



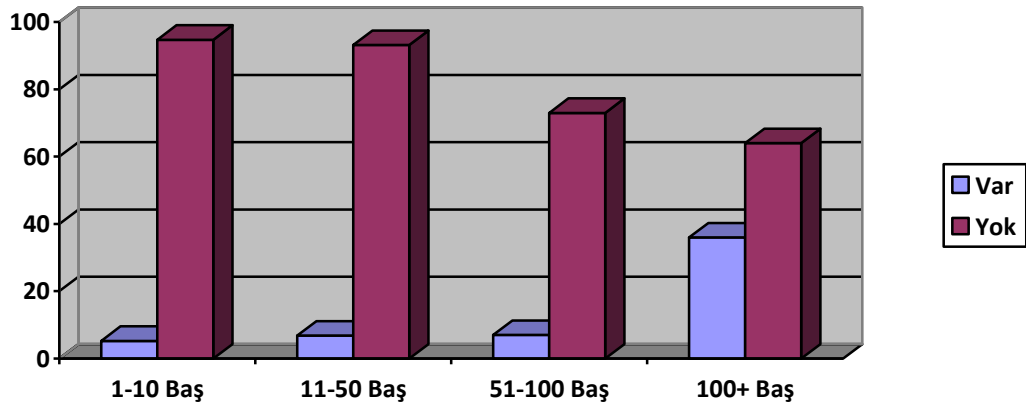
Şekil-4.51. İşletme kapasitesine göre fazla kolostrumun kullanım dağılımı

Buzağı barınaklarının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.52’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %2.11’inde ahşap kulübe, %77.89’unda barınak içinde ayrı padok, %2.11’inde plastik kulübe, %2.11’inde briket kulübe bulunurken %15.79’unda herhangi bir barınak bulunmamaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %15.53’ünde ahşap kulübe, %44.72’sinde barınak içinde ayrı padok, %11.18’inde plastik kulübe, %10.56’sında briket kulübe, bulunurken %18.01’inde herhangi bir barınak bulunmamaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %19.74’ünde ahşap kulübe, %22.37’sinde barınak içinde ayrı padok, %34.21’inde plastik kulübe, %17.11’inde briket kulübe bulunurken %6.58’inde herhangi bir barınak bulunmamaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %6’sında ahşap kulübe, %18’inde barınak içinde ayrı padok, %62’sinde plastik kulübe, %4’ünde briket kulübe bulunmaktadır. İşletme kapasitesine göre barınak tipinin değiştiği gözlenmiştir ($P<0.01$) İşletmeler büyüdükçe plastik buzağı kulübesi tercihi artmaktadır.



Şekil-4.52. İşletme kapasitesine göre buzağı barınak tiplerinin dağılımı

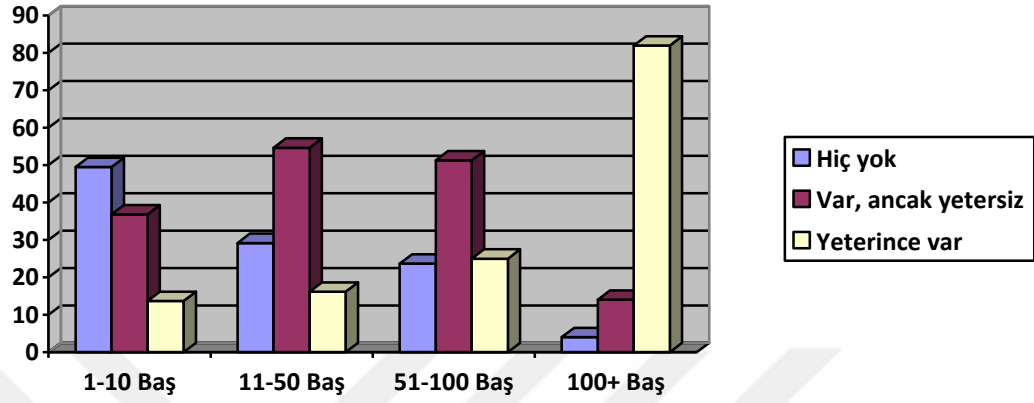
İşletme kapasitesine göre sıcaklık-nem ölçer kullanımının dağılımı Şekil-4.53'te gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %5.26'sında, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %6.83'ünde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %7'sinde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %36'sında sıcaklık-nem ölçer kullanılmaktadır. İşletme kapasitesine göre sıcaklık-nem ölçer kullanımının değişmekte olup, büyük işletmelerde kullanımının daha fazla olduğu gözlenmiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.53. İşletme kapasitesine göre sıcaklık-nem ölçer kullanımının dağılımı

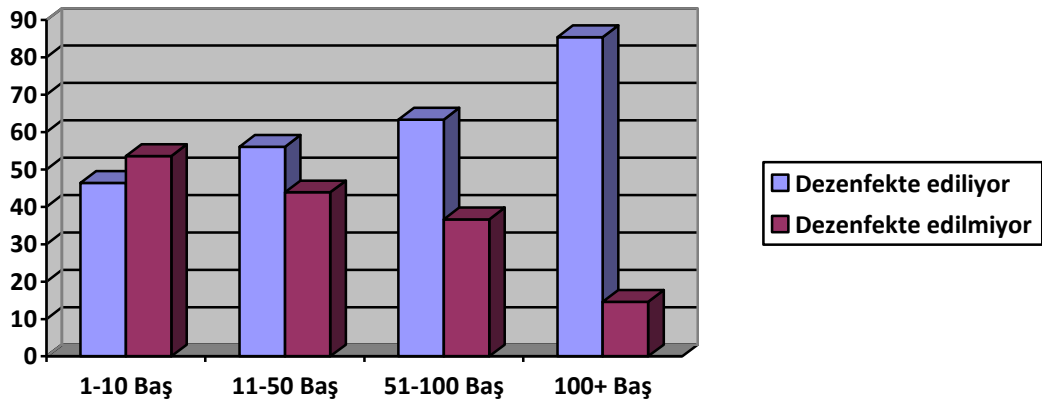
Buzağılarda altlık kullanımının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.54'de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %49.47'sinde hiç altlık yokken, %36.84'ünde altlık var ancak yetersiz, %13.68'inde yeterince altlık vardır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %29.19'unda hiç altlık yokken, %54.66'sında altlık var ancak yetersiz, %16.15'inde yeterince altlık vardır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %26.68'inde hiç altlık yokken, %51.32'sinde altlık

var ancak yetersiz, %25’inde yeterince altlık vardır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %4’ünde hiç altlık yokken, %14’ünde altlık var ancak yetersiz, %82’sinde yeterince altlık vardır. Buzağılarda altlık kullanımı alışkanlığı işletme kapasitesi büyüdükçe artmaktadır ($P<0.01$).



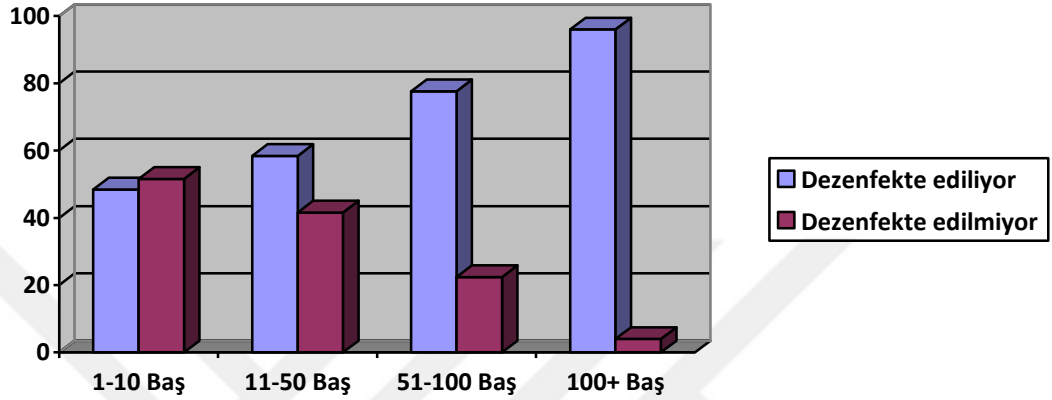
Şekil-4.54. İşletme kapasitesine göre buzağılarda altlık kullanımının dağılımı

İşletme kapasitesine göre altlıklara dezenfektan uygulanma dağılımı Şekil-4.55’te gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip ve altlık kullanan işletmelerin %46.43’ü, 11-50 baş hayvan varlığına sahip ve altlık kullanan işletmelerin %56.10’u, 51-100 baş hayvan varlığına sahip ve altlık kullanan işletmelerin %63.33’ü, 100 baş ve üzeri altlık kullanan işletmelerin %85.42’si altlıkları dezenfekte etmektedir. Küçük işletmelerde dezenfektan uygulaması seyrek, büyük işletmelerde ise daha sık uygulanmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre altlık dezenfektan uygulamasının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



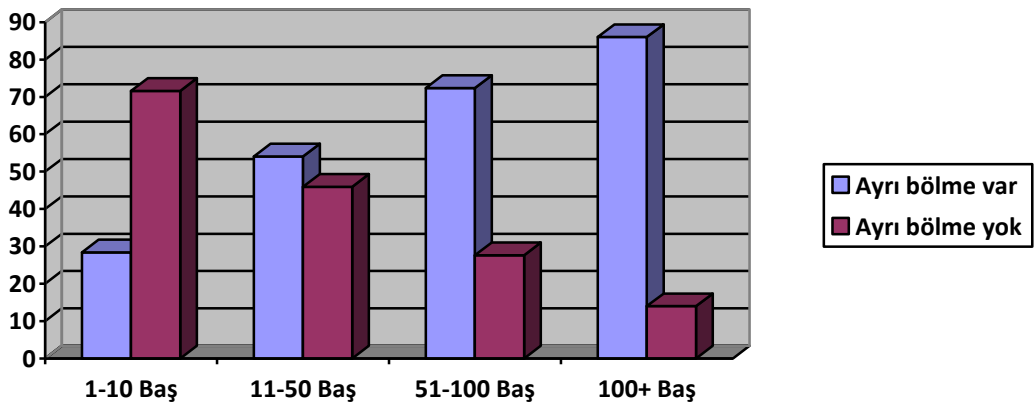
Şekil-4.55. İşletme kapasitesine göre altlıklara dezenfektan uygulama dağılımı

İşletme kapasitesine göre boşalan buzağı barınaklarına dezenfektan uygulanma dağılımı Şekil-4.56'da gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %48.42'si, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %58.39'u, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %77.63'ü, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %96'sı boşalan buzağı barınaklarına dezenfektan uygulamaktadır. İşletme kapasitesi arttıkça dezenfektan uygulama oranı da artmaktadır ($P<0.01$).



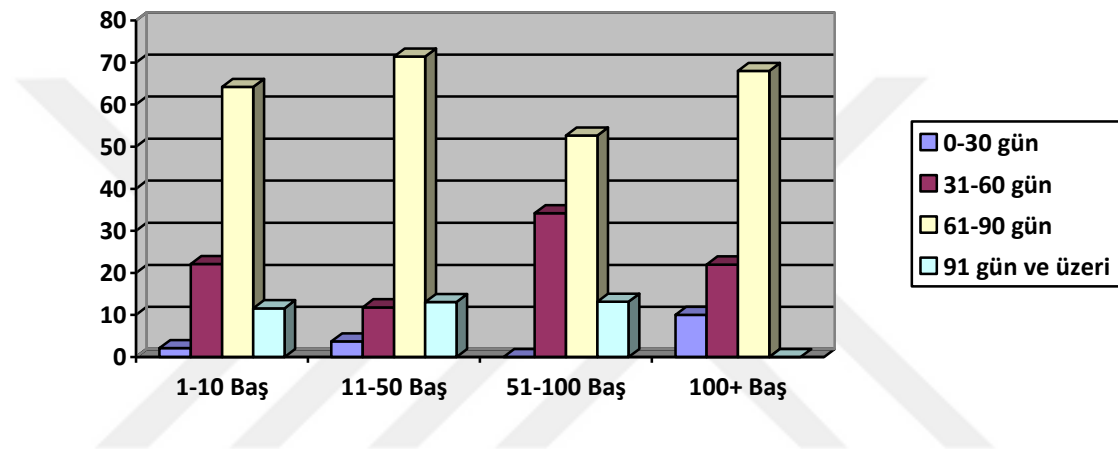
Şekil-4.56. İşletme kapasitesine göre boşalan buzağı barınaklarına dezenfektan uygulama dağılımı

Hasta buzağılara ayrı bölme tahsisi durumu Şekil-4.57'de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %28.42'sinde, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %54.04'ünde, 51-100baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %72.37'sinde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %86'sında hasta buzağılar için ayrı bölme vardır. İşletme kapasitesi büyüdükçe hasta buzağılara ayrı bölme tahsis edilmesi uygulaması da artmaktadır ($P<0.01$).



Şekil-4.57. İşletme kapasitesine göre hasta buzağılara ayrı bölme tahsisinin dağılımı

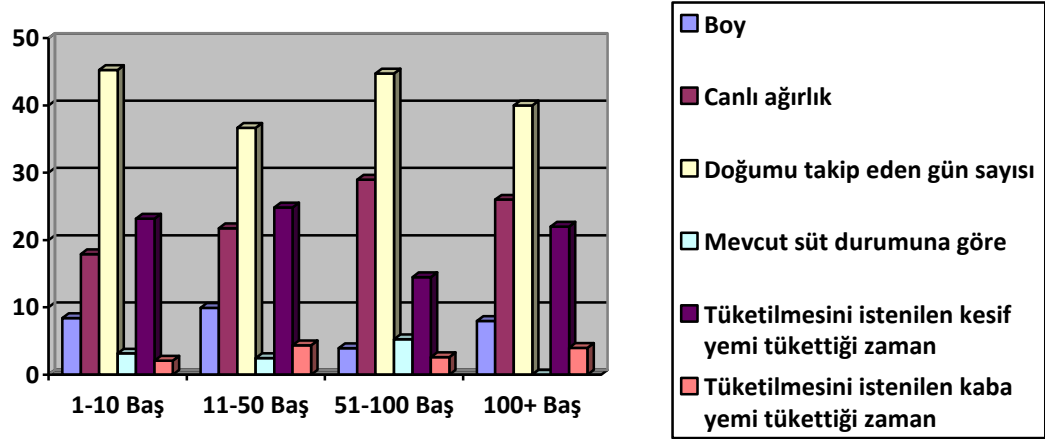
İşletme kapasitesine göre buzağuların sütten kesim yaşı (gün) dağılımı Şekil-4.58'de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %2.11'i 0-30 gün, %22.11'i 31-60 gün, %64.21'i 61-90 gün, %11.58'i 91 günden daha fazla sürede buzağuları sütten kesmektedir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.73'ü 0-30 gün, %11.80'i 31-60 gün, %71.43'ü 61-90 gün, %13.04'ü 91 günden daha fazla sürede buzağuları sütten kesmektedir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %34.21'i 31-60 gün, %52.63'ü 61-90 gün, %13.16'sı 91 günden daha fazla sürede buzağuları sütten kesmektedir. İşletme kapasitesine göre sütten kesim zamanını değişim göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.58. İşletme kapasitesine göre buzağuların sütten kesim yaşı (gün) dağılımı

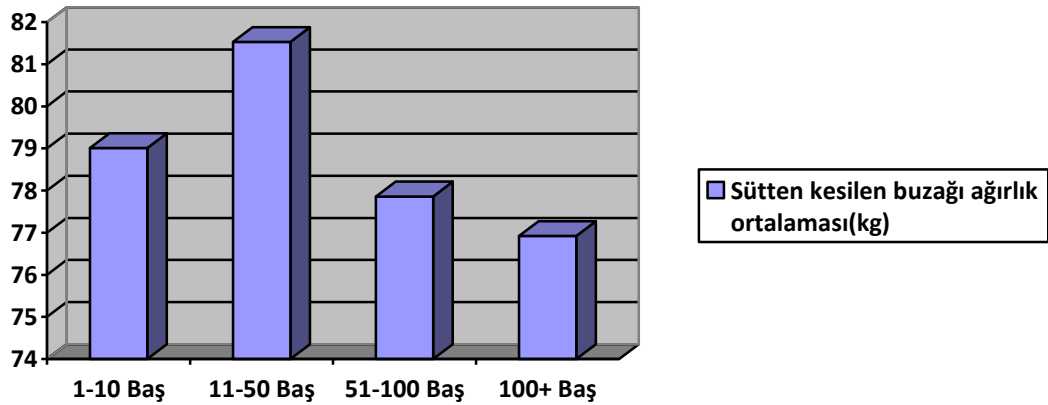
Sütten kesim kriterlerinin işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.59'da gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %8.42'si boy, %17.89'u canlı ağırlık, %45.26'sı doğumu takip eden gün sayısı, %3.16'sı mevcut süt durumu, %23.16'sı istenilen kesif yemi tüketmesi, %2.11'i istenilen kaba yemi tüketmesi kriterlerini dikkate almaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %9.94'ü boy, %21.74'ü canlı ağırlık, %36.65'i doğumu takip eden gün sayısı, %2.48'i mevcut süt durumunu, %24.84'ü istenilen kesif yemi tüketmesi, %4.35'i istenilen kaba yemi tüketmesi kriterlerini dikkate almaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.95'i boy, %28.95'i canlı ağırlık, %44.74'ü doğumu takip eden gün sayısı, %5.26'sı mevcut süt durumu, %14.47'si istenilen kesif yemi tüketmesi, %2.63'ü istenilen kaba yemi tüketmesi kriterlerini dikkate almaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %8'i boy, %26'sı canlı ağırlık, %40'ı doğumu takip eden gün sayısı, %22'si istenilen kesif yemi tüketmesi, %4'ü istenilen kaba yemi tüketmesi kriterlerini

dikkate almaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre süttten kesim kriterlerinin değişmediğini göstermiştir.



Şekil-4.59. İşletme kapasitesine göre süttten kesim kriterlerinin dağılımı

Şekil-4.60.1 ve Çizelge4.11’de gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin buzağları süttten kesim ağırlığı ortalaması 79.01 kg’dır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin buzağları süttten kesim ağırlığı ortalaması 81.53 kg’dır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin buzağları süttten kesim ağırlığı ortalaması 77.86 kg’dır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin buzağları süttten kesim ağırlığı ortalaması 76.92 kg’dır. Buzağların süttten kesim ağırlığı ortalaması işletme kapasitesine göre istatistiksel olarak değişim göstermemiştir.

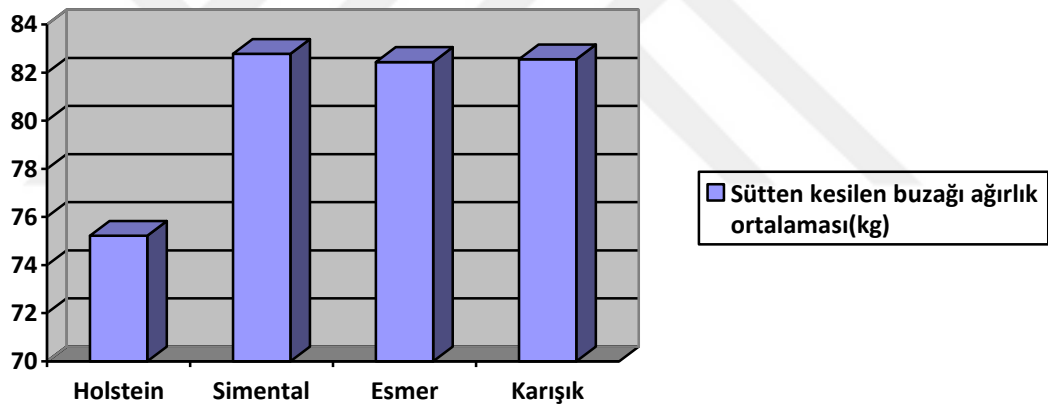


Şekil-4.60.1. İşletme kapasitesine göre süttten kesilen buzağların ortalama canlı ağırlık (kg) dağılımı

Çizelge 4.11 İşletme kapasitesine göre sütten kesilen buzağuların canlı ağırlık (kg) ortalamaları

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
1-10 baş	95	55	110	79.01±15.017
11-50 baş	161	50	120	81.53±14.838
51-100 baş	76	55	120	77.86±14.671
100 baş ve üzeri	50	53	95	76.92±10.864
Genel	382	50	120	79.57±14.452

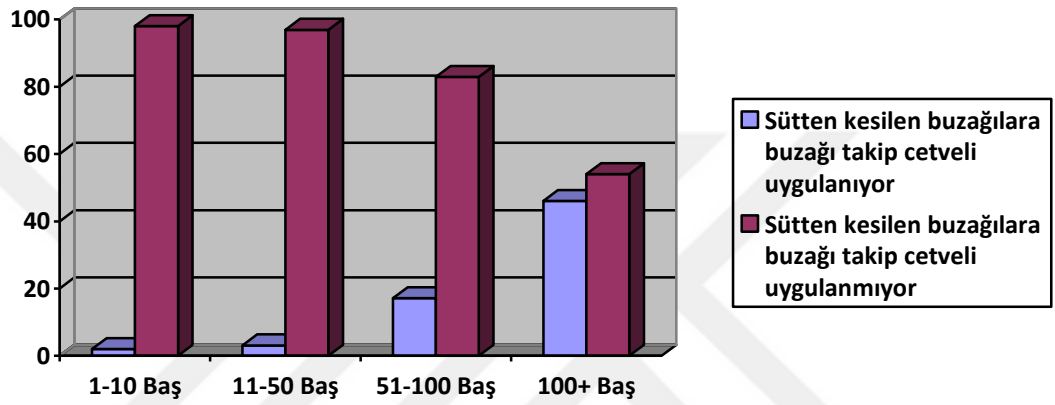
Şekil-4.60.2 ve Çizelge 4.12’de gösterildiği üzere sütten kesilen buzağuların ortalama canlı ağırlıkları, Holstein ırkına sahip işletmelerde 75.22 kg, Simental ırkına sahip işletmelerde 82.78 kg, Esmer ırkına sahip işletmelerde 82.44 kg, farklı ırklara sahip işletmelerde 82.55 kg’dır. Elde edilen verilerin istatistik analizi Holstein ırkına sahip işletmelerde diğer işletmelere göre sütten kesilen buzağı ağırlık ortalamasının daha düşük olduğunu göstermiştir ($P<0.01$).

**Şekil-4.60.2.** Sürü ırkına göre sütten kesilen buzağuların ortalama canlı ağırlık (kg) dağılımı**Çizelge 4.12** Sürü ırkının sütten kesilen buzağuların canlı ağırlık (kg) ortalamalarına etkisi

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	158	50	100	75.22±12.899 ^B
Simental	99	58	110	82.78±13.182 ^A
Esmer	18	58	110	82.44±18.712 ^A
Karışık	107	55	120	82.55±15.466 ^A
Genel	382	50	120	79.57±14.452

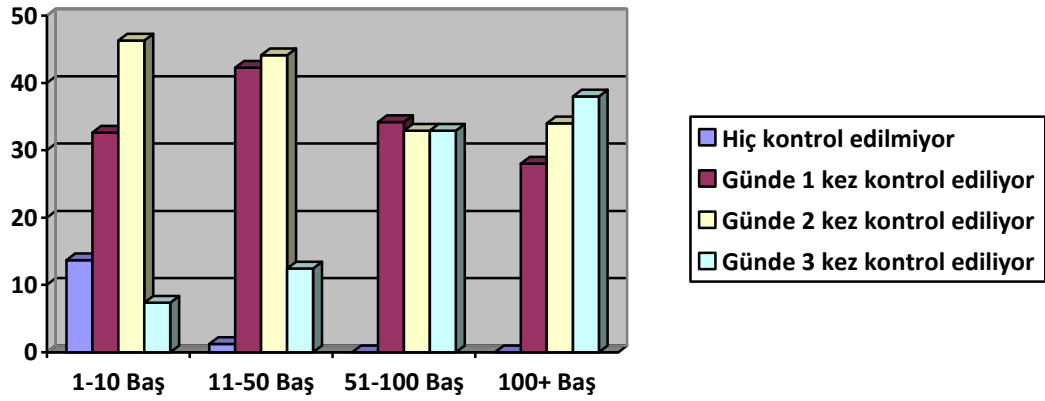
A, B: $P<0.01$

Sütten kesilen buzağılara takip cetveli uygulamasının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.61’de gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %2’si, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.11’i, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %17.11’i, 100 baş ve üzeri yavan varlığına sahip işletmelerin %46’sı sütten kesilen buzağılara takip cetveli uygulamaktadır. İşletme kapasitesine göre sütten kesilen buzağılara takip cetveli uygulanması değişim göstermiştir ($P<0.01$). Büyük işletmelerde buzağı takip cetveli uygulaması daha yaygındır.



Şekil-4.61. İşletme kapasitesine göre sütten kesilen buzağılara takip cetveli uygulama dağılımı

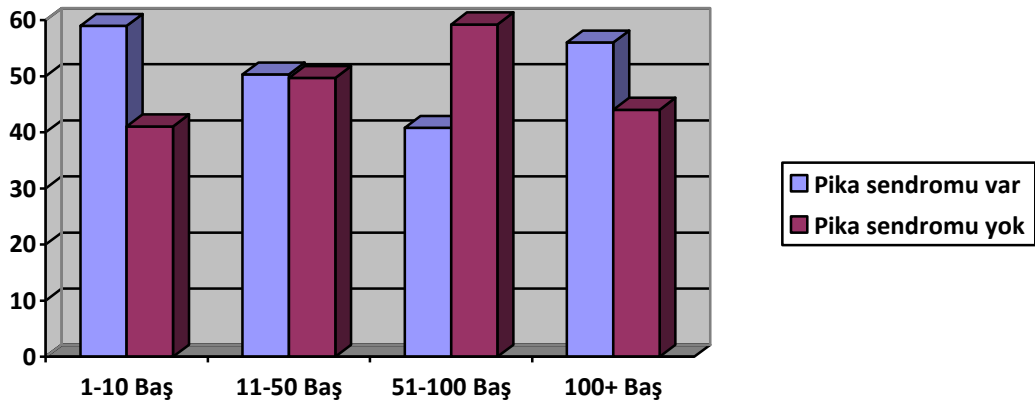
Buzağların işletme kapasitesine göre günlük kontrol sıklığının dağılımı Şekil-4.62’de gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %13.68’i hiç kontrol etmemektedir. %32.63’ü günde 1 kez, %43.32’si günde 2 kez, %7.37’si günde 3 kez kontrol etmektedir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %1.24’ü hiç kontrol etmemektedir. %42.24’ü günde 1 kez, %44.10’u günde 2 kez, %12.42’si günde 3 kez kontrol etmektedir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %34.21’i günde 1 kez, %32.89’u günde 2 kez, %32.89’u günde 3 kez kontrol etmektedir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %28’i günde 1 kez, %34’ü günde 2 kez, %38’i günde 3 kez kontrol etmektedir. İşletme kapasitesi büyüdükçe buzağların kontrol sıklığı artmaktadır ($P<0.01$).



Şekil-4.62. İşletme kapasitesine göre buzağların günlük kontrol sıklığının dağılımı

Buzağlarda pika sendromunun işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.63'te verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %58.95'i, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %50.31'i, 51-100 baş hayvan arlığına sahip işletmelerin %40.79'u, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %56'sı pika sendromuna rastlamıştır. İşletme kapasitesine göre pika sendromunun görülme sıklığı istatistik olarak değişmemiştir.

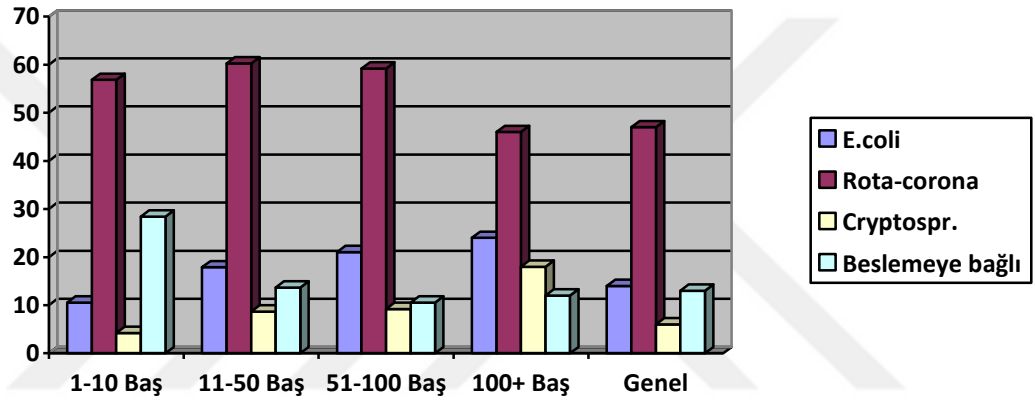
Demir (2011) tarafından Kars ilinde yapılan çalışmada anket yapılan işletmelerin %88.89'unda pika gözlemlenmiştir. Bu oran Konya bölgesinde yapılan bu çalışmada %51.5 olarak tespit edilmiştir.



Şekil-4.63. İşletme kapasitesine göre pika sendromu dağılımı

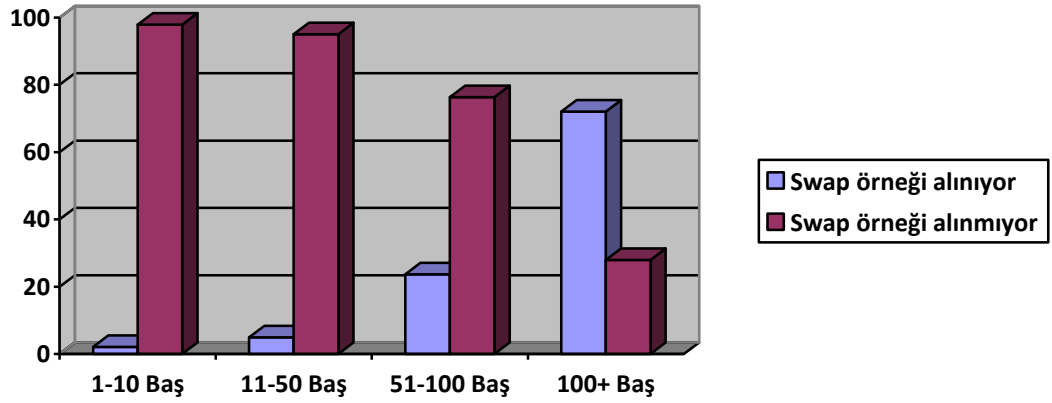
Buzağlarda görülen ishal etmenlerinin işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.64'te gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %10.53'ünde E. coli, %56.84'ünde Rota-corona, %4.21'inde cryptosporidium, %28.42'sinde beslemeye bağlı ishale rastlanmıştır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %19.39'unda E. coli,

%60.25'inde Rota-corona, %8.70'inde cryptosporidium, %13.66'sında beslemeye bağlı ishale rastlanmıştır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %21.05'inde E. coli, %59.21'inde Rota-corona, %9.21'inde cryptosporidium, %10.53'ünde beslemeye bağlı ishale rastlanmıştır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %24'ünde E. coli, %46'sında Rota-corona, %18'inde cryptosporidium, %12'sinde beslemeye bağlı ishale rastlanmıştır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre ishal etmeninin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$). Genel olarak bakıldığında Konya ili ve ilçelerinde buzağı ölümlerinin %14'ü E. coli, %47'si Rota-corona, %6'sı Cryptosporidium, %13'ü beslemeye bağlı sebeplerden gerçekleşmektedir.



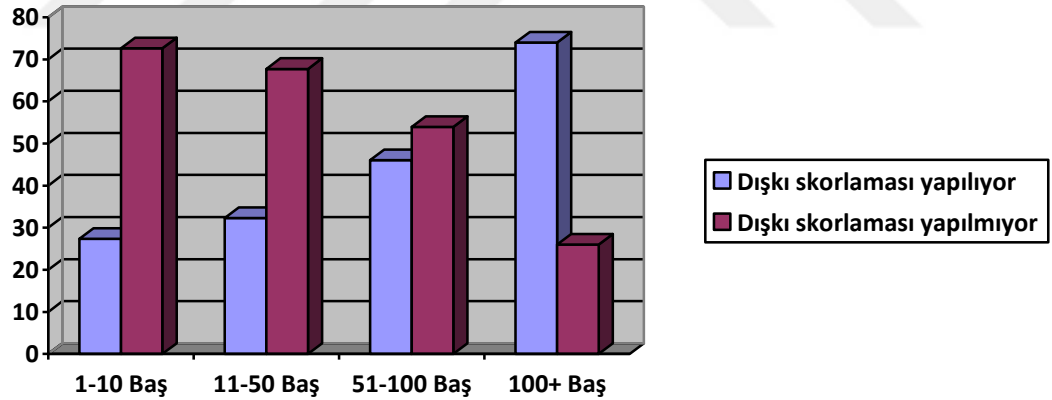
Şekil-4.64. İşletme kapasitesine göre buzağılarda görülen ishal etmenlerinin dağılımı

İşletme kapasitesine göre swap örneği alma dağılımı Şekil-4.65'te gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %2.11'i, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %4.97'si, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %23.68'i, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %72'si swap örneği almaktadır. İşletmeler büyüdükçe swap örneği alma uygulaması artmaktadır ($P<0.01$).



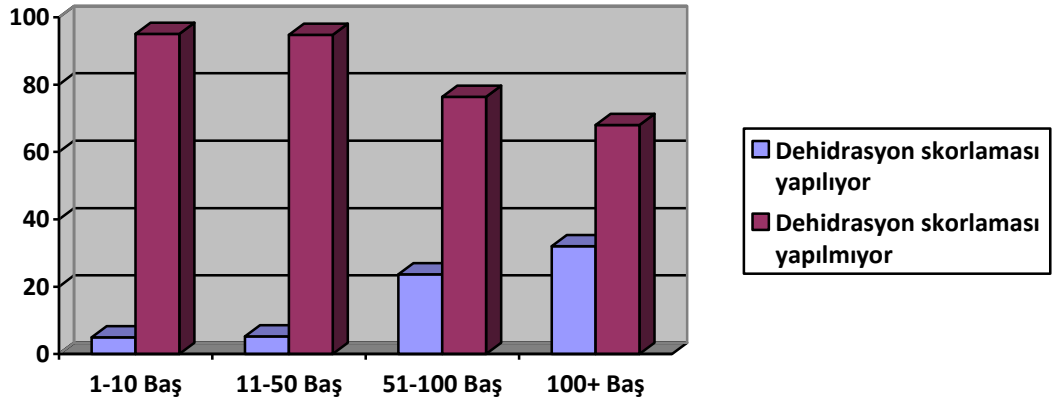
Şekil-4.65. İşletme kapasitesine göre swap örneği alma dağılımı

İşletme kapasitesine göre dışkı skorlaması yapma dağılımı Şekil-4.66'da verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %27.37'si, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %32.30'u, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %46.05'i, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %74'ü dışkı skorlaması yapmaktadır. İşletme kapasitesi arttıkça dışkı skorlama uygulaması artmaktadır ($P<0.01$).



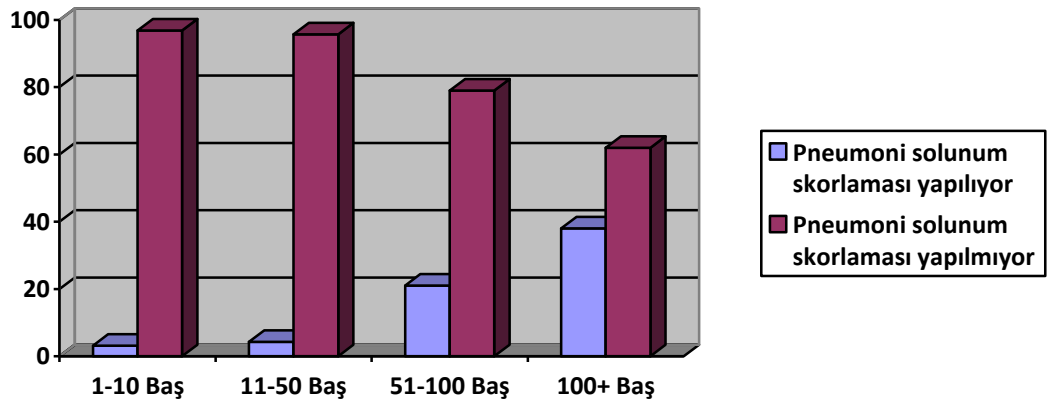
Şekil-4.66. İşletme kapasitesine göre dışkı skorlaması yapma dağılımı

İşletme kapasitesine göre dehidrasyon skorlaması dağılımı Şekil-4.67'de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %4.97'si, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %5.26'sı, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %23.68'i, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %32'si dehidrasyon skorlaması yapmaktadır. İşletmeler büyüdükçe dehidrasyon skorlama uygulaması artmaktadır ($P<0.01$).



Şekil-4.67. İşletme kapasitesine göre dehidrasyon skorlaması dağılımı

İşletme kapasitesine göre pneumoni solunum skorlaması dağılımı Şekil-4.68’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.16’sı, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %4.35’i, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %21.05’i, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %38’i pneumoni solunum skorlaması yapmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesi arttıkça pneumoni solunum skorlaması uygulamasının arttığını göstermiştir ($P<0.01$).



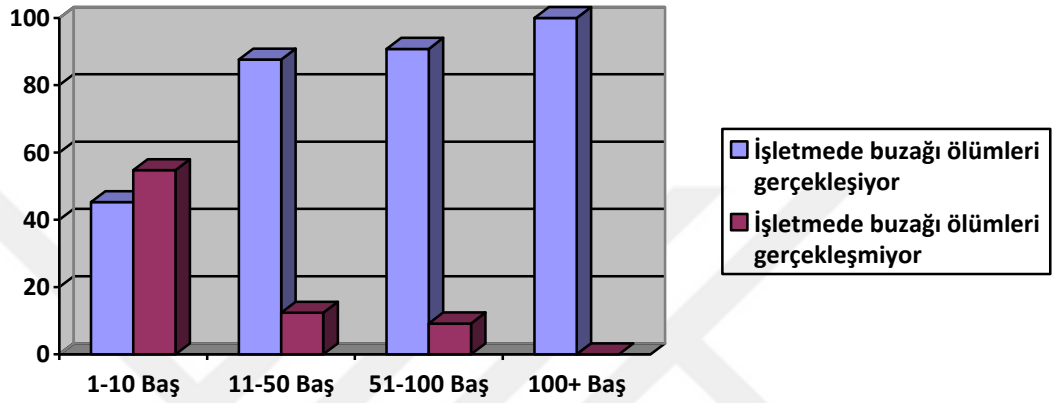
Şekil-4.68. İşletme kapasitesine göre pneumoni solunum skorlaması dağılımı

4.3. İşletmelerde Buzağı Kayıpları

İşletmelerde buzağı kayıplarını etkilemesi muhtemel faktörler, buzağı kayıp sebepleri ve oranları bu başlık altında incelenmiştir.

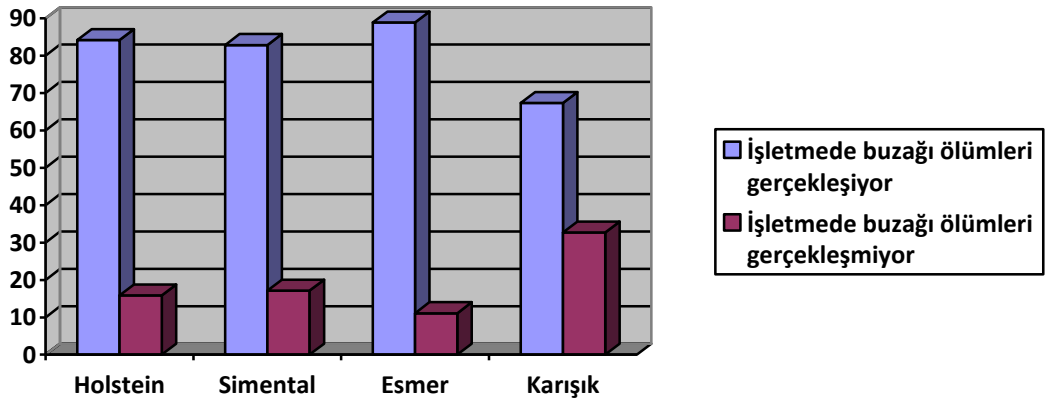
İşletmelerde buzağı ölüm oranlarının işletme kapasitelerine göre dağılımı Şekil-4.69.1’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %45.26’sında, 11-50

baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %87.58'inde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %90.79'unda, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin tamamında buzağı ölümleri gerçekleşmiştir. Kapasitesi yüksek işletmelerde buzağı ölüm oranları %5 seviyelerindeyken kapasitesi düşük işletmelerde bu oran artmaktadır. Hayvan sayısının artmasına bağlı olarak yüksek kapasiteli işletmelerde ölüm görülme oranı yükselmiş, ancak doğan buzağı başına ölüm oranı azalmıştır ($P<0.01$).



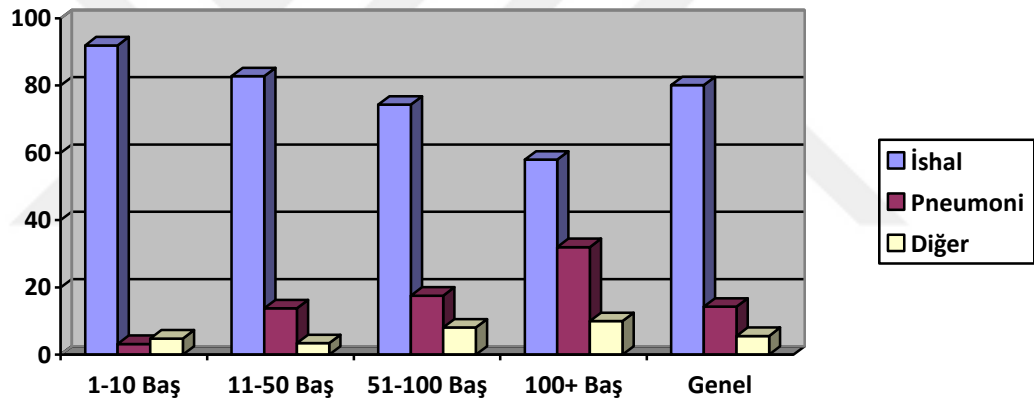
Şekil-4.69.1. İşletme kapasitesine göre işletmede buzağı ölüm dağılımı

Sürü ırkına göre işletmelerde buzağı ölüm oranı dağılımı Şekil-4.69.2'de gösterilmiştir. Holstein ırkına sahip işletmelerin %84.18'inde, Simental ırkına sahip işletmelerin %82.83'ünde, Esmer ırkına sahip işletmelerin %88.89'unda, farklı ırklara sahip işletmelerin %67.29'unda buzağı ölümleri gerçekleşmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi hayvan ırkına göre buzağı ölüm oranının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



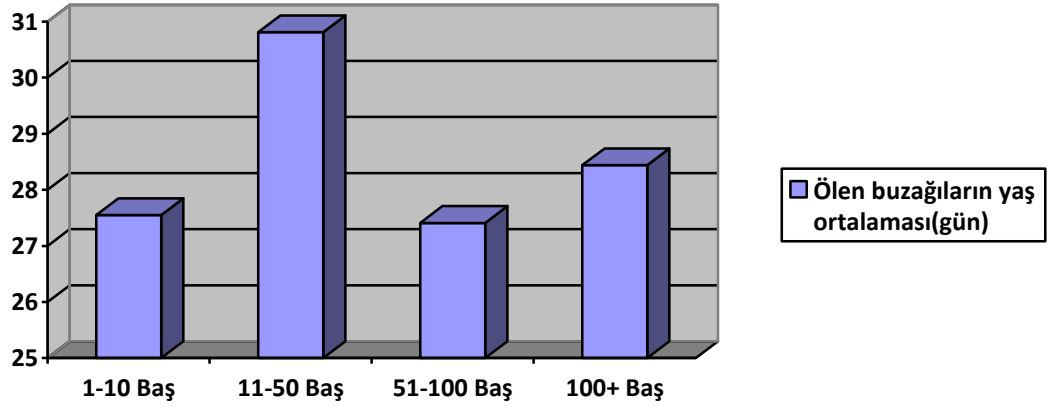
Şekil-4.69.2. Sürü ırkına göre işletmelerde buzağı ölüm oranı dağılımı

İşletme kapasitesine göre buzağı ölüm sebeplerinin dağılımı Şekil-4.70’de gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %91.94’ünde ishal, %3.23’ünde pneumoni, %4.84’ünde diğer hastalıklara bağlı ölüm gerçekleşmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %82.76’sında ishal, %13.79’unda pneumoni, %3.45’inde diğer hastalıklara bağlı ölüm gerçekleşmiştir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %74.32’sinde ishal, %17.57’sinde pneumoni, %8.11’inde diğer hastalıklara bağlı ölüm gerçekleşmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %58’inde ishal, %32’sinde pneumoni, %10’unda diğer hastalıklara bağlı ölüm gerçekleşmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre ölüm sebeplerinin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$). İşletmeler geneline bakıldığında, Konya ili ve ilçelerinde buzağların %80.12’si ishal, %14.29’u pneumoni, %5.59’u ise diğer sebeplerden dolayı ölmektedir. Büyük işletmelerde hava cereyanına maruz kalma ve pneumoniye yakalanma ihtimali artmaktadır.



Şekil-4.70. İşletme kapasitesine göre buzağı ölüm sebeplerinin dağılımı

Şekil-4.71.1 ve Çizelge 4.13’de gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ölen buzağı yaşı ortalaması 27.55 gündür. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin ölen buzağı yaşı ortalaması 30.81 gündür. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin ölen buzağı yaşı ortalaması 27.41 gündür. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin ölen buzağı yaşı ortalaması 28.44 gündür. Buzağların ölüm yaşı işletme kapasitesine göre değişmemektedir.

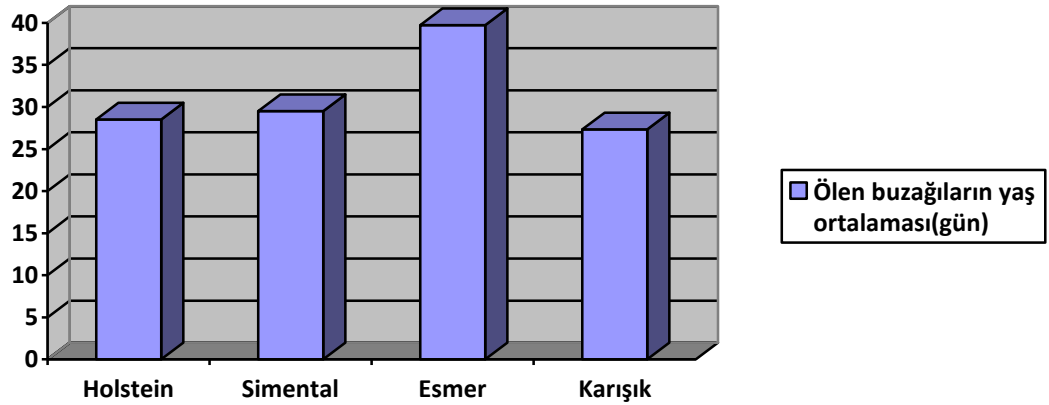


Şekil-4.71.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağların yaş (gün) ortalamasının dağılımı

Çizelge 4.13 İşletme kapasitesine göre ölen buzağların ortalama yaşları (gün)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
1-10 baş	62	5	80	27.55±18.810
11-50 baş	145	2	200	30.81±31.466
51-100 baş	74	1	90	27.41±19.916
100 baş ve üzeri	50	1	100	28.44±27.112
Genel	331	1	200	29.08±26.397

Şekil-4.71.2 ve Çizelge 4.14’de gösterildiği üzere Holstein ırkına sahip işletmelerde ölen buzağı yaşı ortalaması 28.52 gün, Simental ırkına sahip işletmelerde ölen buzağı yaşı ortalaması 29.50 gün, Esmer ırkına sahip işletmelerde ölen buzağı yaşı ortalaması 39.72 gün, farklı ırklara sahip işletmelerde ölen buzağı yaşı ortalaması 27.33 gündür. Hayvan ırkının ölen buzağı yaşı ortalamasına istatistiksel olarak etkisi yoktur.

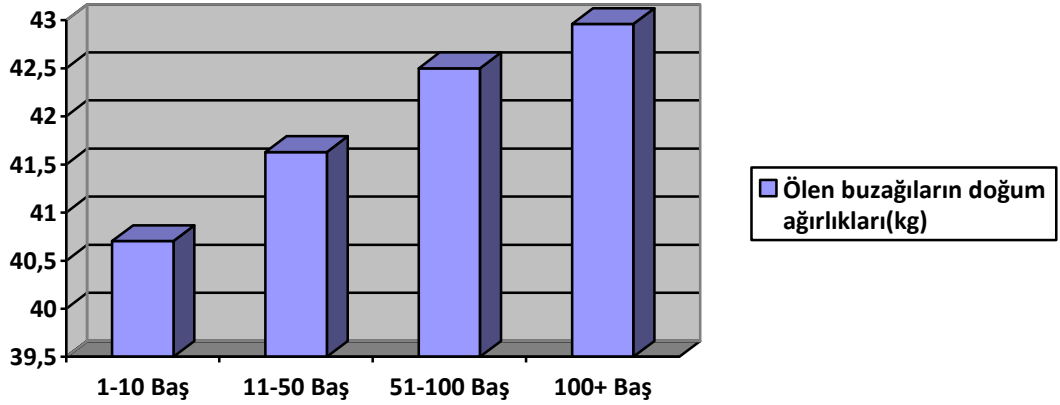


Şekil-4.71.2. Sürü ırkına göre ölen buzağların yaş (gün) ortalamasının dağılımı

Çizelge 4.14 Sürü ırkına göre ölen buzağların ortalama yaşları (gün)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	142	1	90	28.52±21.231
Simental	86	2	180	29.50±32.328
Esmer	18	10	90	39.72±25.116
Karışık	85	1	150	27.33±27.703
Genel	331	1	180	29.08±26.397

Şekil-4.72.1 ve Çizelge 4.15'te gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin ölen buzağı doğum ağırlığı ortalaması 41.63 kg'dır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin ölen buzağı doğum ağırlığı ortalaması 40.70 kg'dır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin ölen buzağı doğum ağırlığı ortalaması 42.50 kg'dır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin ölen buzağı doğum ağırlığı ortalaması 42.96 kg'dır. Elde edilen verilerin istatistik analizi 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde diğer işletmelere göre ölen buzağların doğum ağırlık ortalamasının daha düşük olduğunu göstermiştir ($P<0.01$).



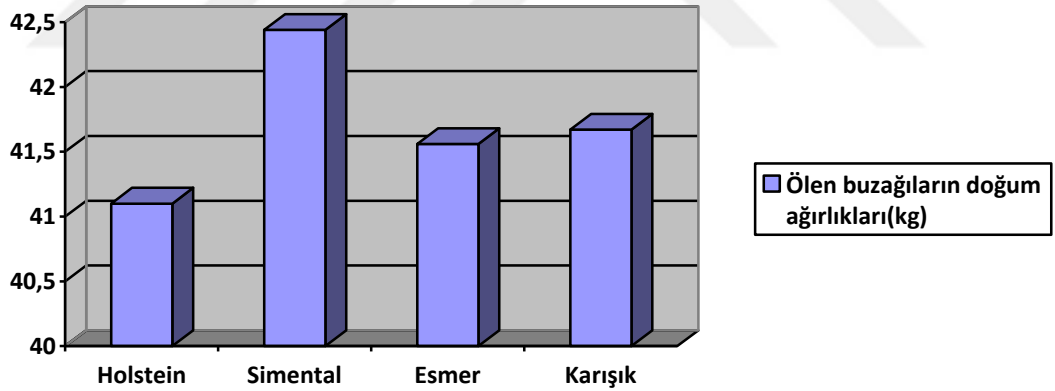
Şekil-4.72.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağların doğum ağırlık (kg) ortalamasının dağılımı

Çizelge 4.15 İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların ortalama doğum ağırlıkları (kg)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
1-10 baş	62	36	45	41.63 $\pm$ 2.644 ^{AB}
11-50 baş	145	30	48	40.70 $\pm$ 3.782 ^B
51-100 baş	74	35	50	42.50 $\pm$ 3.900 ^A
100 baş ve üzeri	50	37	55	42.96 $\pm$ 4.061 ^A
Genel	331	30	55	41.62 $\pm$ 3.763

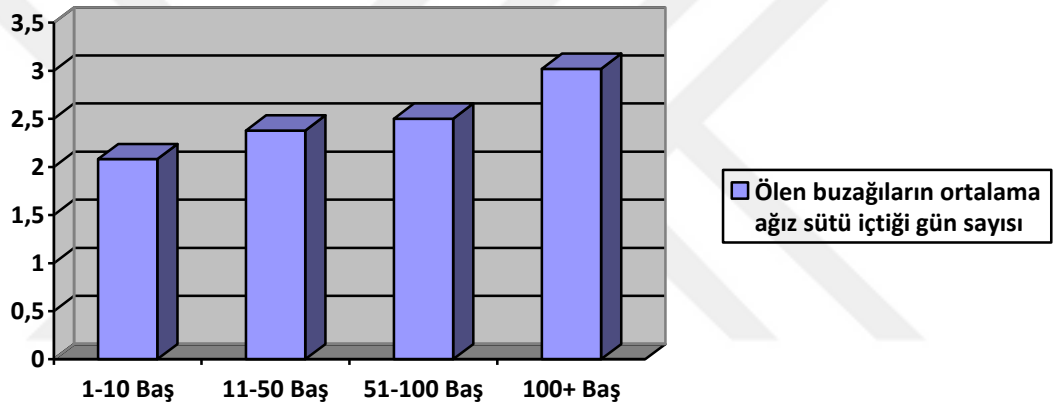
A, B: P<0.01

Şekil-4.72.2 ve Çizelge 4.16’da gösterildiği üzere Holstein ırkına sahip işletmelerde ölen buzağı doğum ağırlığı ortalaması 41.10 kg, Simental ırkına sahip işletmelerde ölen buzağı doğum ağırlığı ortalaması 42.44 kg, Esmer ırkına sahip işletmelerde ölen buzağı doğum ağırlığı ortalaması 41.56 kg, farklı ırklara sahip işletmelerde ölen buzağı doğum ağırlığı ortalaması 41.67 kg’dır. Ölen buzağuların doğum ağırlığı ırka göre değişim göstermemiştir.

**Şekil-4.72.2.** Sürü ırkına göre ölen buzağuların doğum ağırlık (kg) ortalamasının dağılımı**Çizelge 4.16** Sürü ırkına göre ölen buzağuların ortalama doğum ağırlıkları (kg)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	142	30	47	41.10 $\pm$ 3.742
Simental	86	36	50	42.44 $\pm$ 3.271
Esmer	18	35	50	41.56 $\pm$ 4.853
Karışık	85	35	55	41.67 $\pm$ 3.923
Genel	331	30	55	41.62 $\pm$ 3.763

Şekil-4.73.1 ve Çizelge 4.17’de gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağılara ortalama 2.08 gün ağız sütü içirmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağılara ortalama 2.38 gün ağız sütü içirmiştir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağılara ortalama 2.50 gün ağız sütü içirmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağılara ortalama 3.02 gün ağız sütü içirmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre ölen buzağuların ağız sütü içme süresinin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil 4.73.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların ortalama ağız sütü içtiği gün dağılımı

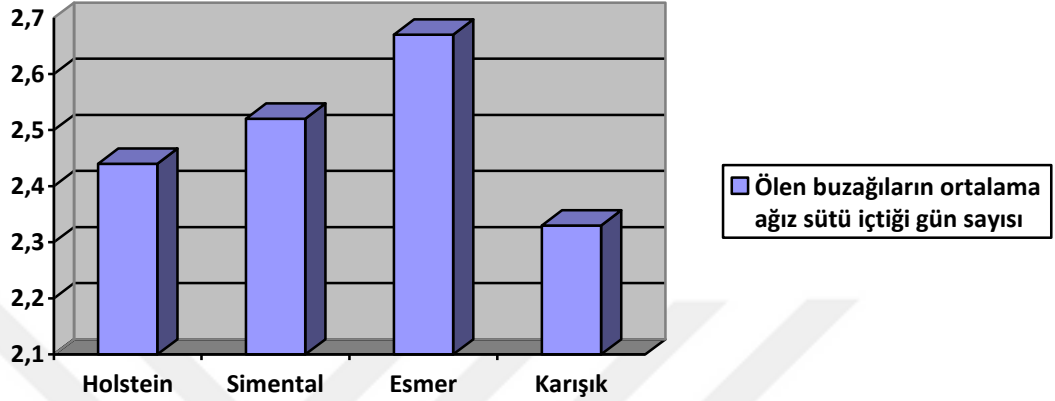
Çizelge 4.17 İşletme kapasitesine göre ölen buzağuların ortalama ağız sütü içtiği gün sayısı

	N	Minimum	Maximum	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
1-10 baş	62	1	4	2.08±0.836 ^C
11-50 baş	145	1	5	2.38±0.979 ^B
51-100 baş	74	1	5	2.50±1.101 ^B
100 baş ve üzeri	50	1	5	3.02±0.892 ^A
Genel	331	1	5	2.45±1.006

A, B, C: $P<0.01$

Şekil-4.73.2 ve Çizelge 4.18’de gösteriliği üzere Holstein ırkına sahip işletmelerde ölen buzağılara ortalama 2.44 gün, Simental ırkına sahip işletmelerde ölen buzağılara ortalama 2.52 gün, Esmer ırkına sahip işletmelerde ölen buzağılara ortalama 2.67 gün, farklı ırklara sahip işletmelerde ölen buzağılara ortalama 2.33 gün ağız sütü

içirilmektedir. Hayvan ırkına göre ölen buzağılara ağız sütü içirilen gün sayısı istatistik olarak değişmemektedir.

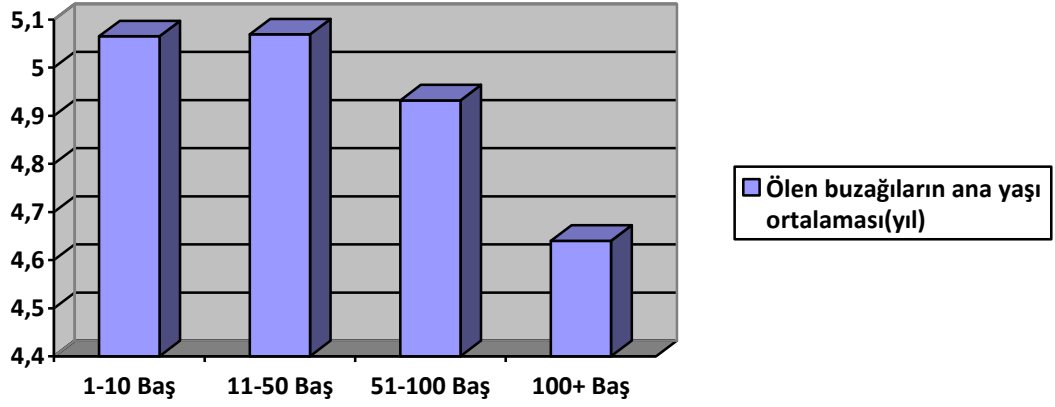


Şekil-4.73.2. Sürü ırkına göre ölen buzağuların ortalama ağız sütü içtiği gün sayısı dağılımı

Çizelge 4.18 Sürü ırkına göre ölen buzağuların ortalama ağız sütü içtiği gün sayısı

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	142	1	4	2.44±0.903
Simental	86	1	5	2.52±1.037
Esmer	18	2	4	2.67±0.767
Karışık	85	1	5	2.33±1.169
Genel	331	1	5	2.45±1.006

Şekil-4.74.1 ve Çizelge 4.19’da gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde ölen buzağuların ana yaşları ortalaması 5.06 yıl, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde 5.07 yıl, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde 4.93 yıl, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde 4.64 yıldır. Ölen buzağuların ana yaşı ortalamaları işletme kapasitesine göre değişmemektedir.

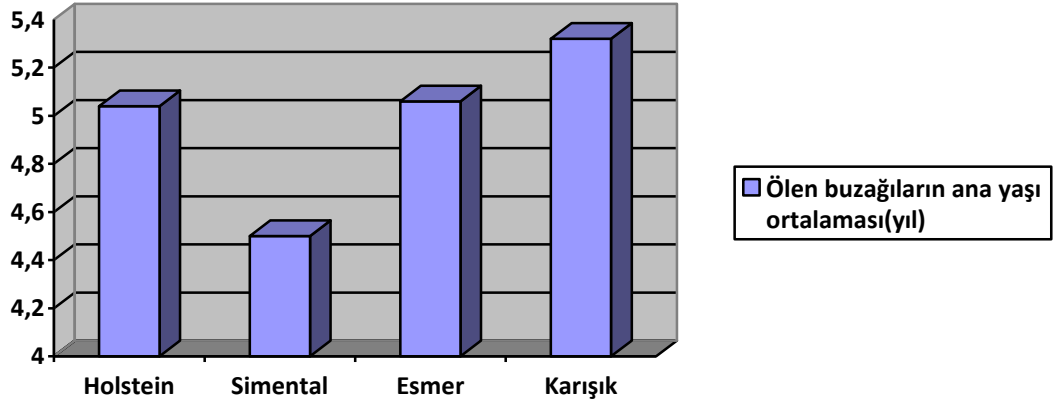


Şekil-4.74.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağların ana yaşlarının (yıl) dağılımı

Çizelge 4.19 İşletme kapasitesine göre ölen buzağların ortalama ana yaşları (yıl)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
1-10 baş	62	2	8	5.06±1.377
11-50 baş	145	2	8	5.07±1.378
51-100 baş	74	2	8	4.93±1.151
100 baş ve üzeri	50	3	6	4.64±0.827
Genel	331	2	8	4.97±1.263

Şekil-4.74.2 ve Çizelge 4.20’de gösterildiği üzere Holstein ırkına sahip işletmelerde ölen buzağların ana yaşları ortalaması 5.04 yıl, Simental ırkında 4.50 yıl, Esmer ırkında 5.06 yıl, farklı ırklara sahip işletmelerde 5.32 yıldır. Elde edilen verilerin istatistik analizi Simental ırkına sahip işletmelerde ölen buzağların ana yaşı ortalamasının Holstein ve farklı ırklara sahip işletmelerden daha düşük olduğunu göstermiştir ($P<0.01$).



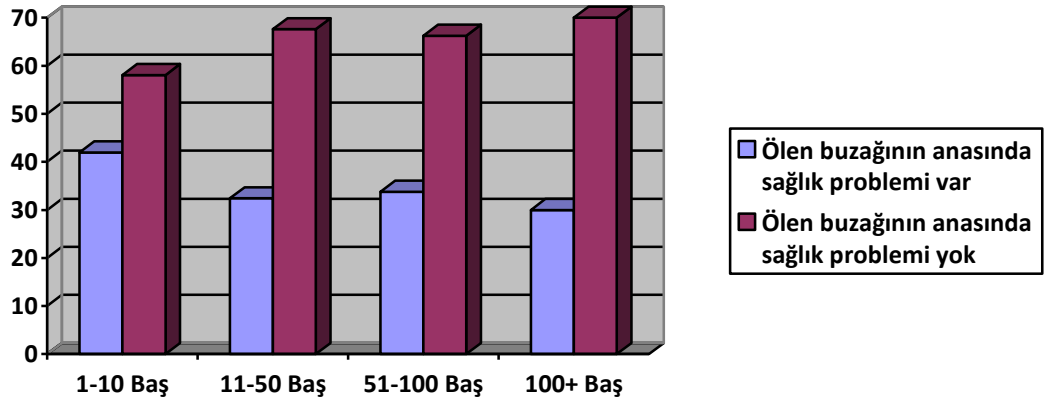
Şekil-4.74.2. Sürü ırkına göre ölen buzağların ana yaşlarının (yıl) dağılımı

Çizelge 4.20 Sürü ırkına göre ölen buzağların ortalama ana yaşları (yıl)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
Holstein	142	2	8	5.04±1.243 ^A
Simental	86	2	8	4.50±1.317 ^B
Esmer	18	4	6	5.06±0.639 ^{AB}
Karışık	85	3	8	5.32±1.217 ^A
Genel	331	2	8	4.97±1.263

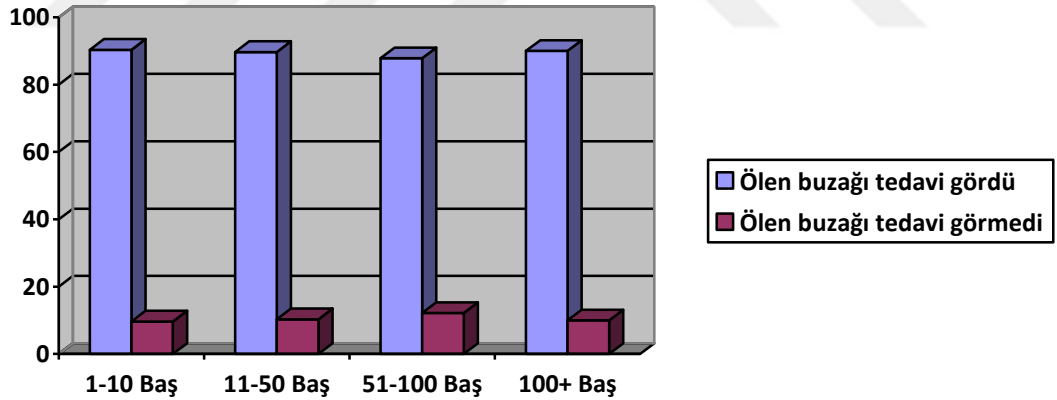
A, B: P<0.01

İşletme kapasitesine göre ölen buzağların analarının sağlık durumlarına ilişkin dağılımı Şekil-4.75'te verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %41.94'ünde, 11-50 baş hayvan varlığı olan işletmeleri %32.41'inde, 51-100 baş hayvan varlığı olan işletmelerin %33.78'inde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığı olan işletmelerin %30'unda ölen buzağının ana sağlığı ile alakalı problemler vardır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre ölen buzağının ana sağlığının değişmediğini göstermiştir.



Şekil-4.75. İşletme kapasitesine göre ölen buzağların ana sağlığı dağılımı

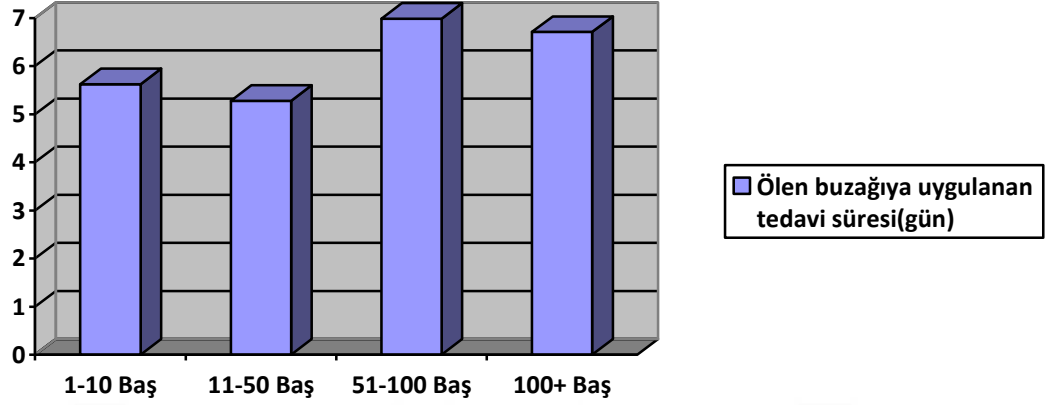
Ölen buzağılara tedavi uygulamasının işletme kapasitesine göre dağılımı Şekil-4.76'da gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %90.32'sinde, 11-50 baş hayvan varlığı olan işletmelerin %89.66'sında, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %87.84'ünde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %90'ında ölen buzağılara tedavi uygulanmıştır. Ölen buzağılara ölmeden önce tedavi uygulanması işletme kapasitesine göre değişmemektedir.



Şekil-4.76. Ölen buzağların tedavi olma durumlarının işletme kapasitesine göre dağılımı

Şekil-4.77.1 ve Çizelge 4.21'de gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağılara ölüm öncesi ortalama 3.32 gün tedavi uygulamaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağılara ölüm öncesi ortalama 4.26 gün tedavi uygulamaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağılara ölüm öncesi ortalama 5.97 gün tedavi uygulamaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağılara ölüm öncesi ortalama 6.04 gün tedavi uygulamaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre ölen

buzagalara uygulanan tedavi süresinin değiştiğini, işletme kapasitesi arttıkça tedavi süresinin uzadığını göstermektedir ($P<0.01$).



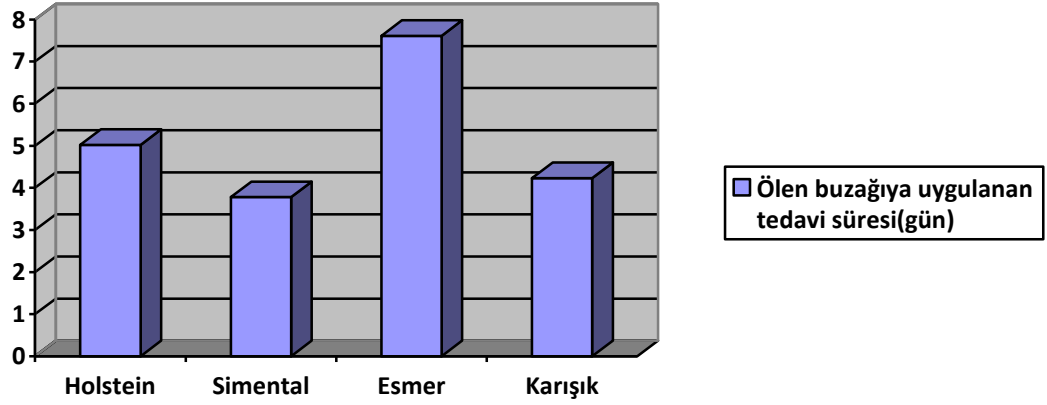
Şekil-4.77.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağılara uygulanan tedavi süresinin (gün) dağılımı

Çizelge 4.21 İşletme kapasitesine göre ölen buzağılara uygulanan ortalama tedavi süreleri (gün)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
1-10 baş	95	0	15	3.32 ± 3.939^A
11-50 baş	161	0	20	4.26 ± 4.131^B
51-100 baş	76	0	30	5.97 ± 6.481^{AB}
100 baş ve üzeri	50	0	15	6.04 ± 4.361^A
Genel	382	0	30	4.60 ± 4.777

A, B: $P<0.01$

Şekil-4.77.2 ve Çizelge 4.22’de gösterildiği üzere Holstein ırkına sahip işletmelerde ölen buzağılara uygulanan tedavi süresi ortalama 5.02 gün, Simental ırkı buzağılarda 3.78 gün, Esmer ırkı buzağılarda 7.61 gün, farklı ırklardan buzağılarda 4.23 gündür. Hayvan ırkına göre ölen buzağılara uygulanan tedavi süresi ortalaması değişmektedir ($P<0.01$).



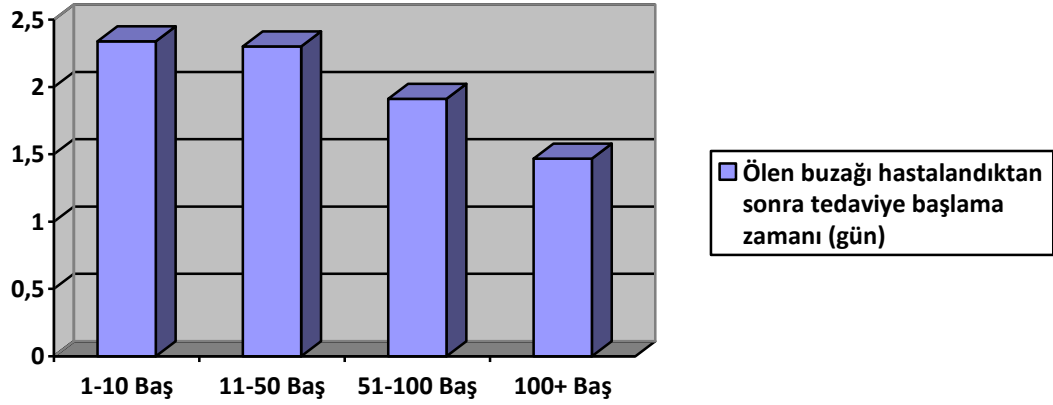
Şekil-4.77.2. Sürü ırkına göre ölen buzağılara uygulanan tedavi süresinin (gün) dağılımı

Çizelge 4.22 Sürü ırkına göre ölen buzağıya uygulanan ortalama tedavi süresi (gün)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
Holstein	158	0	20	5.02±4.557 ^A
Simental	99	0	25	3.78±3.942 ^B
Esmer	18	1	30	7.61±9.121 ^A
Karışık	107	0	20	4.23±4.580 ^A
Genel	382	0	30	4.60±4.777

A, B: P<0.01

Şekil-4.78.1 ve Çizelge 4.23'te gösterildiği üzere 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmeler ölen buzağların hastalanmasını takiben ortalama 1.13 günde, 11-50 baş hayvan varlığına sahip 1.86 günde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmeler 2.00 günde, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmeler 1.32 günde tedaviye başlamıştır. Hastalığa daha dayanıklı olan Simental ırkına daha kısa tedavi uygulanmıştır. Bunun sebebini hayvanın dayanıklı olması ve sağlıklı görünümünden daha geç uzaklaşması nedeniyle hastalığın daha geç saptanmasına sebep olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre buzağların hastalanmasını takiben tedaviye başlama süresinin değiştiğini göstermiştir (P<0.01).



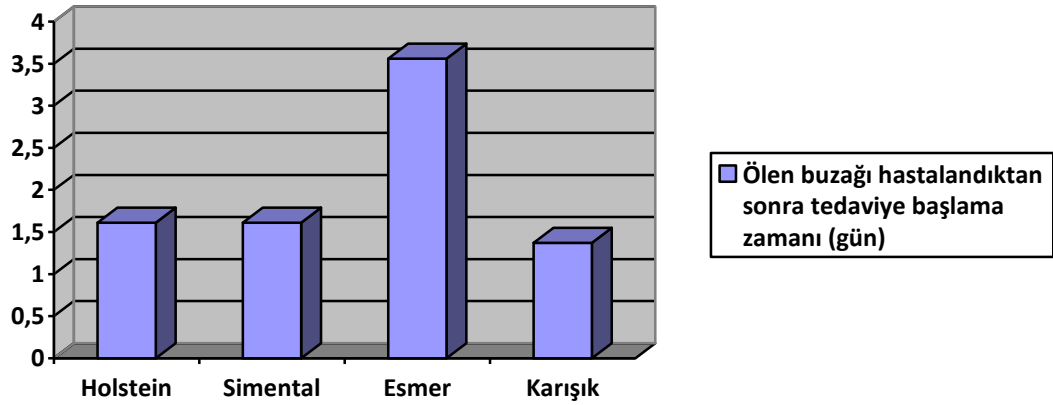
Şekil-4.78.1. İşletme kapasitesine göre ölen buzağların hastalık görülmesini takiben tedaviye başlama süresinin (gün) dağılımı

Çizelge 4.23 İşletme kapasitesine göre ölen buzağlara hastalık görülmesini takiben müdahale zamanı (gün)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$
1-10 baş	95	0	3	1.13±1.104 ^{AB}
11-50 baş	161	0	8	1.86±1.665 ^A
51-100 baş	76	0	7	2.00±1.811 ^A
100 baş ve üzeri	50	0	3	1.32±0.868 ^B
Genel	382	0	8	1.63±1.527

A, B: P<0.01

Şekil-4.78.2 ve Çizelge 4.24'te gösterildiği üzere ölen buzağların hastalanmasını takiben Holstein ırkına sahip işletmeler ortalama 1.61 günde, Simental ırkına sahip işletmeler 1.61 günde, Esmer ırkına sahip işletmeler 3.56 günde, farklı ırklara sahip olan işletmeler ise 1.37 günde tedaviye başlamaktadır. Kapasitesi düşük işletmelerde tedaviye yardımcı uygulamalar da tedavi olarak kabullenilmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi Esmer ırkına sahip işletmelerin diğer işletmelere göre hastalığa müdahale süresinin daha geç olduğunu göstermiştir(P<0.01).



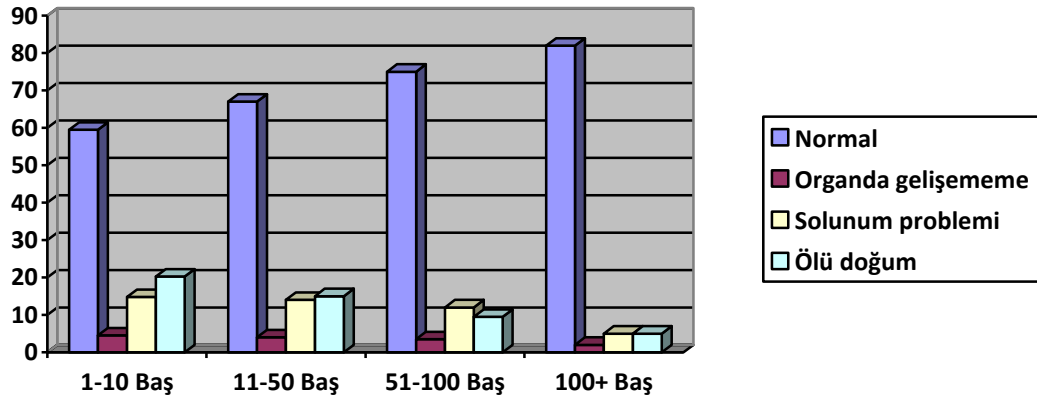
Şekil-4.78.2. Sürü ırkına göre ölen buzağların hastalık görülmesini takiben tedaviye başlama süresinin (gün) dağılımı

Çizelge 4.24 Sürü ırkına göre ölen buzağlara hastalık görülmesini takiben müdahale zamanı (gün)

	N	Minimum	Maximum	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$
Holstein	158	0	6	1.61±1.344 ^B
Simental	99	0	8	1.61±1.713 ^B
Esmer	18	1	7	3.56±1.854 ^A
Karışık	107	0	5	1.37±1.321 ^B
Genel	382	0	8	1.63±1.527

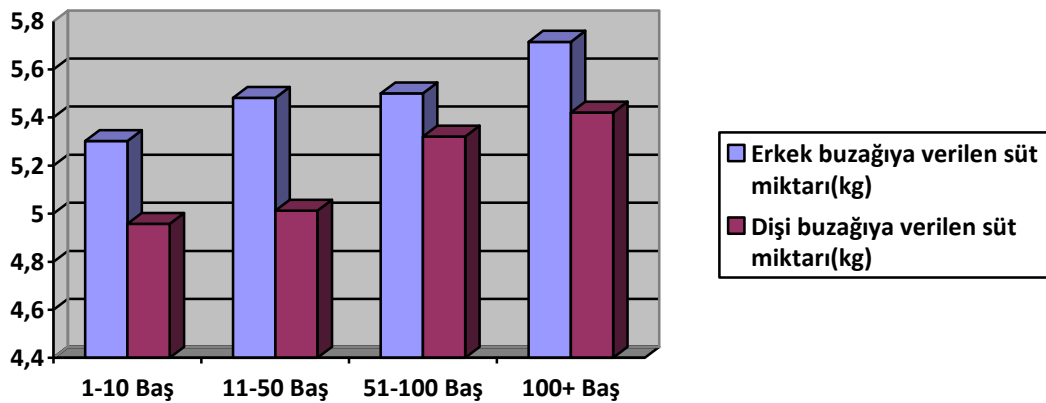
A, B: P<0.01

İşletme kapasitesine göre doğan buzağların sağlık durumu dağılımı Şekil-4.79'da gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde doğan buzağların %59.5'i normal, %4.5'inde organda gelişmeme, %14.75'inde solunum problemi, %20.25'inde ise ölü doğum gözlemlenmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde doğan buzağların %67'si normal, %4'ünde organda gelişmeme, %14'ünde solunum problemi, %15'inde ise ölü doğum gözlemlenmiştir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde doğan buzağların %75'i normal, %3.5'inde organda gelişmeme, %12'sinde solunum problemi, %9.5'inde ise ölü doğum gözlemlenmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde doğan buzağların %82'si normal, %2'sinde organda gelişmeme, %5'inde solunum problemi, %5'inde ise ölü doğum gözlemlenmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre doğan buzağların sağlık durumlarının değiştiğini göstermiştir (P<0.01).



Şekil-4.79. İşletme kapasitesine göre doğan buzağların sağlık durumu dağılımı

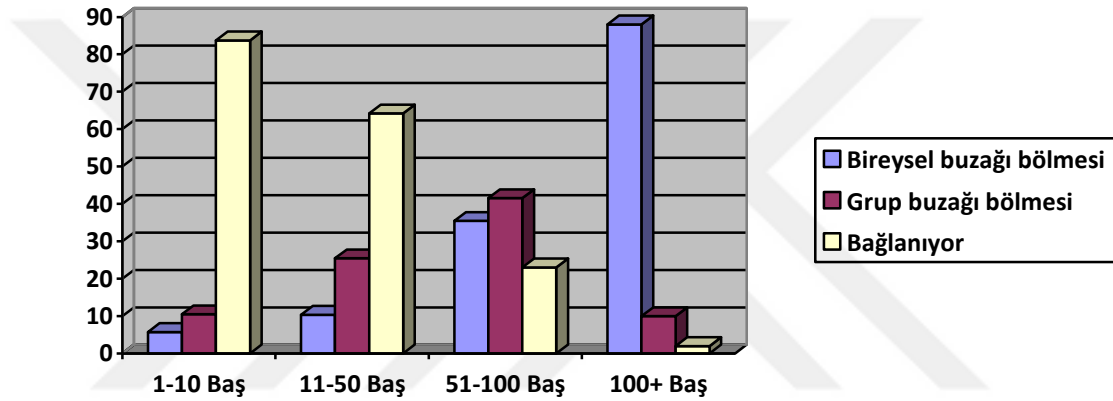
İşletme kapasitesine göre buzağlara verilen günlük süt miktarı (kg) dağılımı Şekil-4.80’de gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmeler erkek buzağlara günlük 5.302 kg, dişi buzağlara günlük 4.958 kg süt vermektedir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmeler erkek buzağlara günlük 5.482 kg, dişi buzağlara günlük 5.012 kg süt vermektedir. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmeler erkek buzağlara günlük 5.508 kg, dişi buzağlara günlük 5.321 kg süt vermektedir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmeler erkek buzağlara günlük 5.715 kg, dişi buzağlara günlük 5.421 kg süt vermektedir. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre buzağlara verilen süt miktarının değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.80. İşletme kapasitesine göre buzağlara verilen günlük süt miktarı (kg) dağılımı

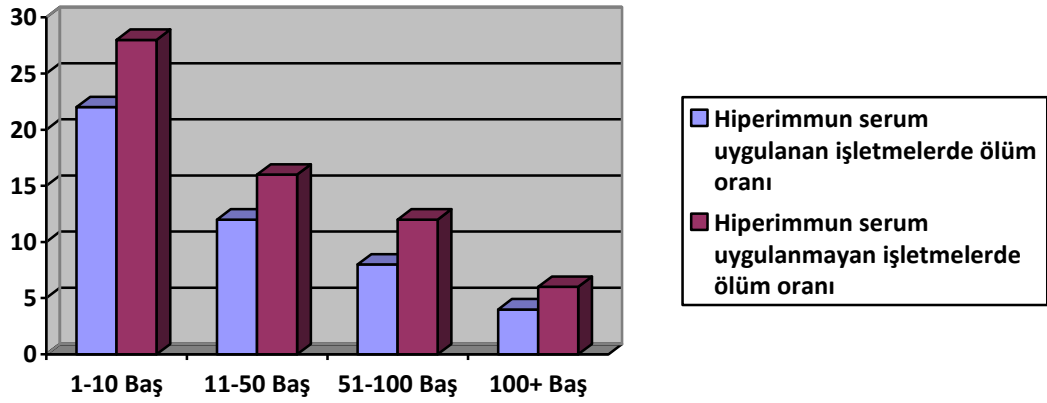
İşletme kapasitesine göre süttan kesime kadar buzağların barındırma yöntemlerine ilişkin dağılım Şekil-4.81’de verilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %5.74’ünde bireysel buzağı bölmesi, %10.51’inde grup buzağı bölmesi

kullanılmakta, %83.75'inde ise hayvanlar bağlanılmaktadır. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %10.36'sında bireysel buzağı bölmesi, %25.45'inde grup buzağı bölmesi kullanılmakta, %64.19'unda ise hayvanlar bağlanılmaktadır. 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %35.45'inde bireysel buzağı bölmesi, %41.54'ünde grup buzağı bölmesi kullanılmakta, %23.01'inde ise hayvanlar bağlanılmaktadır. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %88'inde bireysel buzağı bölmesi, %10'unda grup buzağı bölmesi kullanılmakta, %2'sinde ise hayvanlar bağlanılmaktadır. Elde edilen verilerin istatistik analizi işletme kapasitesine göre buzağuların sütten kesime kadar barındıkları yerin değiştiğini göstermiştir ($P<0.01$).



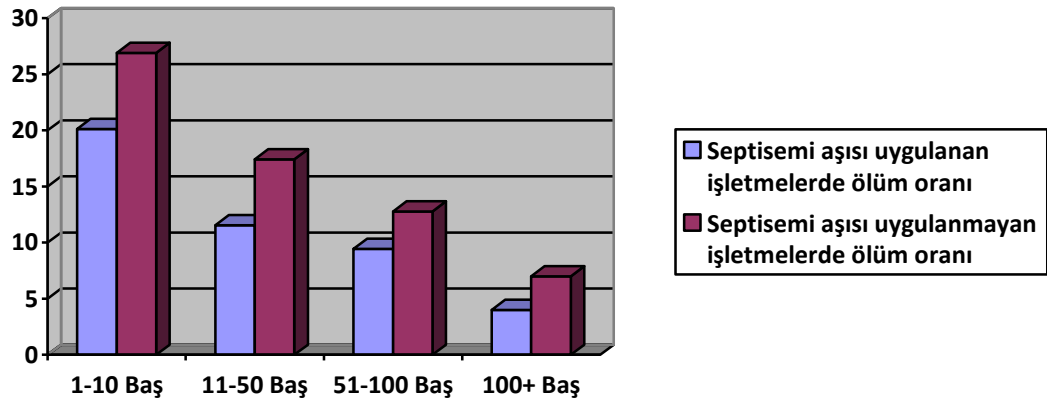
Şekil-4.81. İşletme kapasitesine göre sütten kesime kadar buzağuların barındırma yöntemlerine ilişkin dağılımı

Hiperimmun serum uygulamasının buzağı ölüm oranlarına etkisi Şekil-4.82'de gösterilmiştir. Hiperimmun serum uygulaması yapan ve yapmayan işletmelerde buzağı ölüm oranları sırasıyla 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %22.32-28.33, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %12.25-%16.41, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %8.38-%12.45 ve 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde %4-%6 olarak bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistik analizi hiperimmun serum uygulamasının buzağı ölüm oranlarını azalttığını göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.82. Hiperimmun serum uygulamasının buzağı ölümlerine etkisi

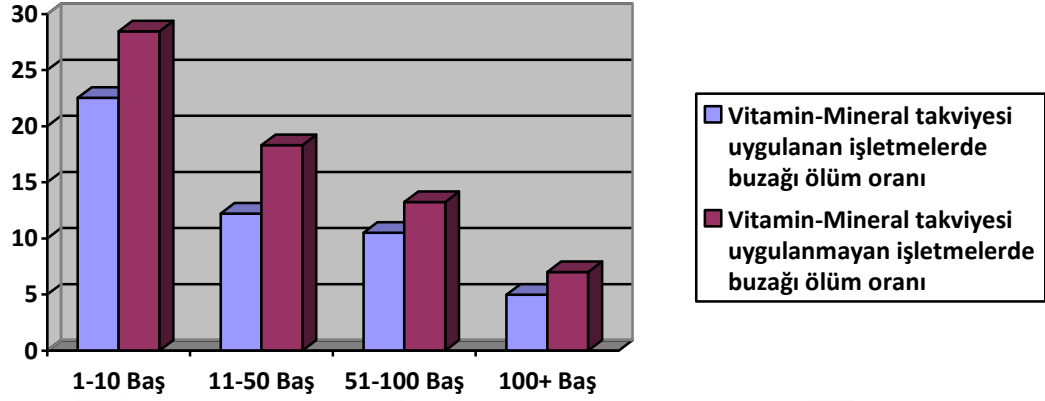
Septisemi aşısı uygulamasının buzağı ölümlerine etkisi Şekil-4.83'te gösterilmiştir. Septisemi aşısı uygulayan ve uygulamayan işletmelerde buzağı ölüm oranları sırası ile 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %20.14-%26.92, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %11.55-%17.42, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %9.45-14.78 ve 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde ise %4-%7 olarak gerçekleşmiştir. Septisemi aşısı uygulaması buzağı ölüm oranını azaltmıştır ($P<0.01$).



Şekil-4.83. Septisemi aşısı uygulamasının buzağı ölümlerine etkisi

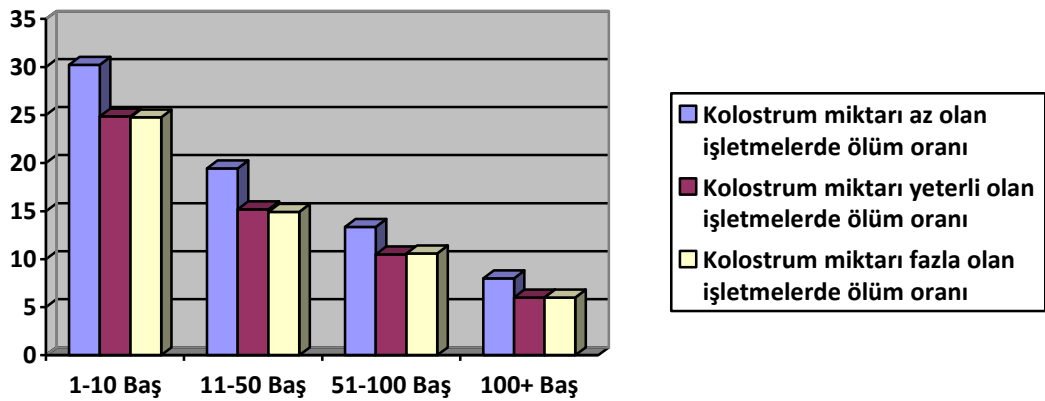
Vitamin-Mineral takviyesi uygulamasının buzağı ölümlerine etkisi Şekil-4.84'te gösterilmiştir. Vitamin-Mineral takviyesi uygulayan ve uygulamayan işletmelerde buzağı ölüm oranları sırasıyla 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde buzağı %22.54-%28.46, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %12.22-%18.33, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %10.51-%18.33 ve 100 baş ve üzeri hayvan

varlığına sahip işletmelerde ise %5-%7 olarak gerçekleşmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi vitamin-mineral takviyesi uygulamasının buzağı ölüm oranını değiştirdiğini göstermektedir ($P<0.01$).



Şekil-4.84. Vitamin-Mineral takviyesi uygulamasının buzağı ölümlerine etkisi

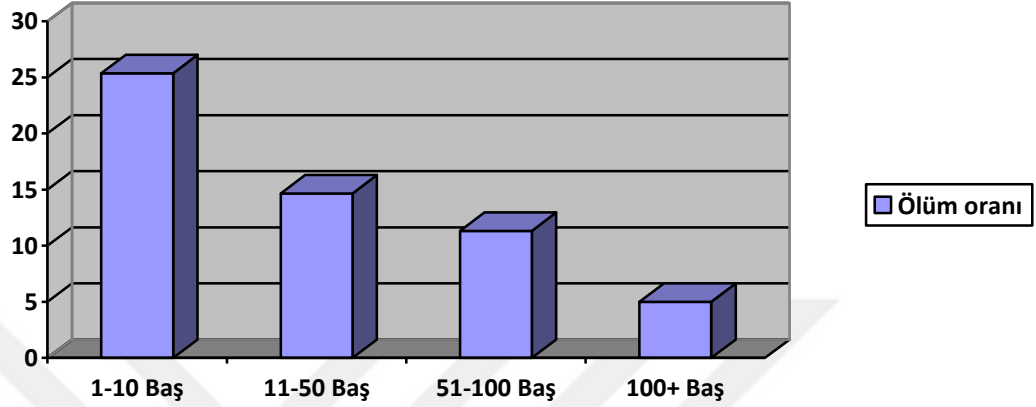
Kolostrum miktarının buzağı ölümlerine etkisi Şekil-4.85'te gösterilmiştir. Kolostrum miktarı az, yeterli ve fazla olan işletmelerde buzağı ölüm oranı sırasıyla 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %30.22, %24.85, %24.75; 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %19.44, %15.21, %14.92; 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %13.35, %10.50, %10.60 ve 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde ise %8, %6, %6 olarak gerçekleşmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizi kolostrum miktarı az olan işletmelerde ölüm oranının diğer işletmelere göre daha yüksek olduğunu göstermiştir ($P<0.01$).



Şekil-4.85. Kolostrum miktarının buzağı ölümlerine etkisi

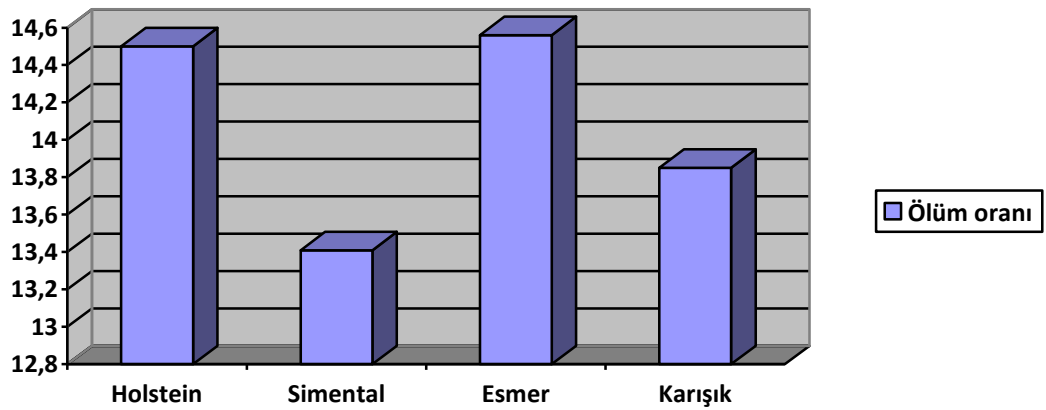
İşletme kapasitesine göre buzağı ölüm oranları Şekil-4.86'da gösterildiği üzere, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %25.36, 11-50 baş hayvan varlığına sahip

işletmelerde %14.66, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerde %11.32, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde %5.00 olarak gözlemlenmiştir. Yüksek kapasiteli işletmelerde nitelikli eleman alıştırması, sürü yönetim uygulamalarına önem vermesi, sağlık koruma uygulamalarını düzenli yapması sonucunda ölüm oranları önemli düzeyde azalmıştır ($P<0.01$).



şekil-4.86. İşletme kapasitesine göre buzağı ölüm oranları

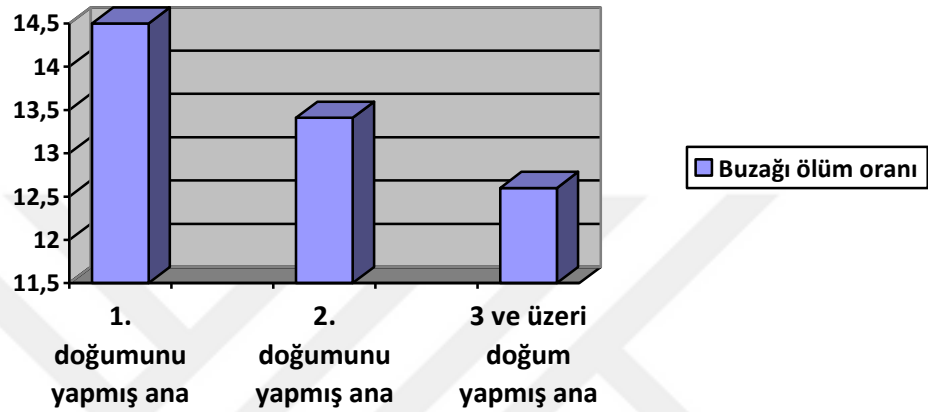
Sürü ırkına göre buzağı ölüm oranları şekil-4.87’de gösterildiği üzere, Holstein ırkına sahip işletmelerde buzağı ölüm oranı %14.51, Simental ırkına sahip işletmelerde buzağı ölüm oranı %13.41, Esmer ırkına sahip işletmelerde buzağı ölüm oranı %14.56, farklı ırklara sahip işletmelerde buzağı ölüm oranı %13.85 olarak gözlemlenmiştir. Holstein ve Esmer ırklarında buzağı ölüm oranları diğerlerine göre daha yüksek bulunmuştur ($P<0.01$).



şekil-4.87. Sürü ırkına göre buzağı ölüm oranları

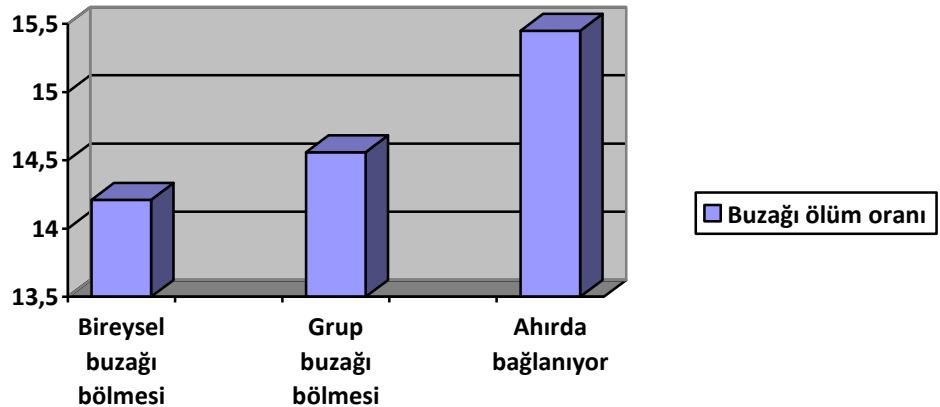
Ana yaşının buzağı ölüm oranlarına etkisi şekil-4.88’de gösterildiği üzere, 1. doğumunun yapmış anaların buzağılarının %14.48’i, 2. doğumunu yapmış anaların

buzagılarının %13.44'ü, 3 ve daha fazla doğum yapmış anaların buzagılarının %12.55'i ölmüştür. Elde edilen verilerin istatistik analizi ana yaşının artmasına bağlı olarak buzağı ölüm oranlarının düştüğünü göstermektedir ($P<0.01$). Ana yaşının artması ile buzağı ölüm oranlarının düşmesinin bazı nedenleri, kolostrum kalitesinin ana yaşına bağlı artması, doğumda yaşanan sorunların ana yaşına bağlı azalması şeklinde söylenilebilir.



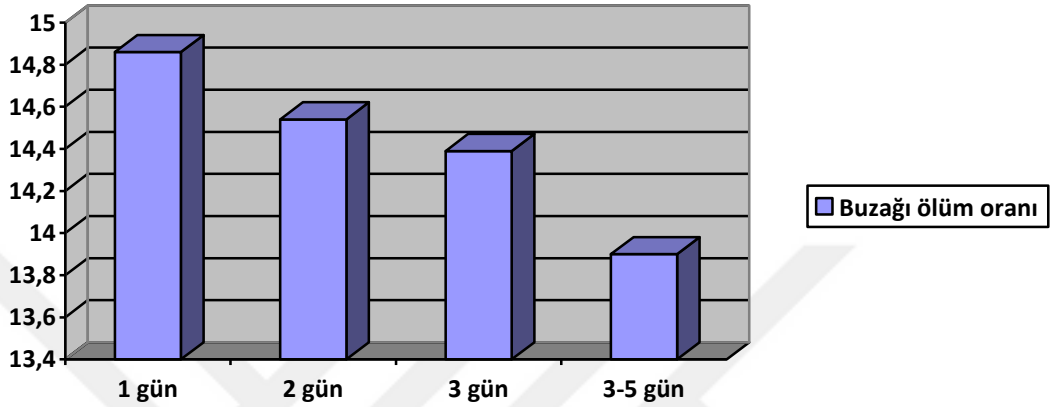
Şekil-4.88. Ana yaşının buzağı ölüm oranlarına etkisi

Buzagıların kaldığı barınaklara göre ölüm oranları Şekli-4.89'da gösterilmektedir. Bireysel buzağı bölümünde kalan buzagıların %14.21'i, grup buzağı bölümünde kalan buzagıların %14.56'sı, ahır içinde bağlanan buzagıların %15.45'i ölmektedir. Buzağı barınaklarının buzağı ölüm oranlarına etkisi istatistik olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$).



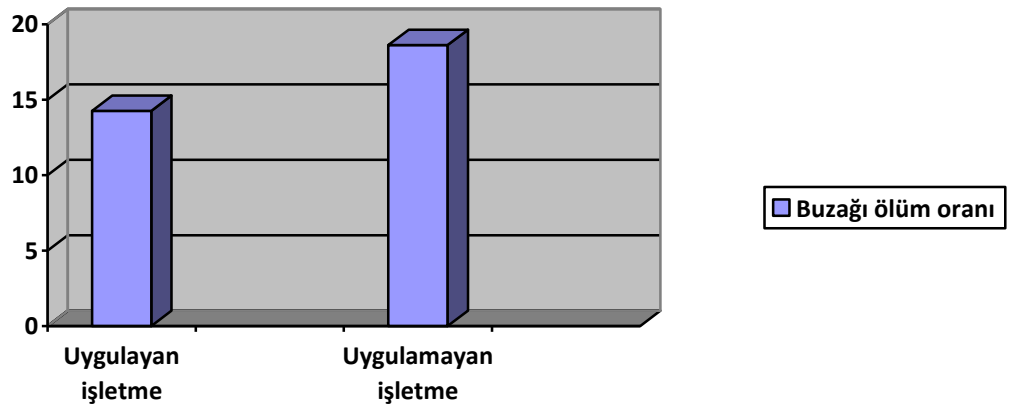
Şekil-4.89. Buzağı barınaklarına göre ölüm oranları

Buzağılara kolostrum verilme süresinin ölüm oranına etkisi Şekil-4.90’da gösterilmektedir. Sadece ilk gün kolostrum verilen buzağılarda ölüm oranı %14.86, 2 gün kolostrum verilen buzağılarda ölüm oranı %14.54, 3 gün kolostrum verilen buzağılarda ölüm oranı %14.39, 3-5 gün kolostrum verilen buzağılarda ölüm oranı %13.90’dır. Elde edilen verilerin istatistik analizi kolostrumun verilme süresi arttıkça buzağı ölüm oranları azaldığını göstermiştir ($P<0.01$).



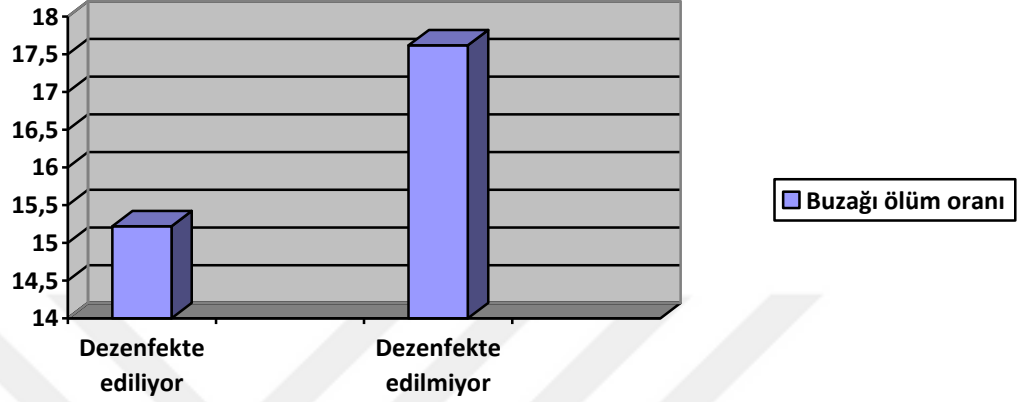
Şekil-4.90. Buzağılara kolostrum verilme süresinin (gün) ölüm oranına etkisi

Yeni doğan buzağuların göbek kordonuna dezenfektan uygulamanın buzağı ölüm oranına etkisi Şekil-4.91’de gösterildiği üzere, dezenfektan uygulayan işletmelerde buzağı ölüm oranı ortalama %14.25 iken dezenfektan uygulamayan işletmelerde buzağı ölüm oranı ortalama 18.62’dir. Yeni doğan buzağuların göbek kordonunun dezenfekte edilmesi buzağı ölüm oranını azaltmıştır ($P<0.01$).



Şekil-4.91. Yeni doğan buzağuların göbek kordonuna dezenfektan uygulamanın buzağı ölüm oranına etkisi

Buzağı barınaklarının dezenfekte edilmesinin buzağı ölümlerine etkisi Şekil-4.92’de gösterilmektedir. Buzağı barınakları dezenfekte edilen işletmelerde buzağı ölüm oranı %15.22 iken buzağı barınakları dezenfekte edilmeyen işletmelerde buzağı ölüm oranı %17.62’dir. Buzağı barınaklarının dezenfekte edilmesi istatistiksel olarak buzağı ölüm oranlarını azaltmıştır ($P<0.01$).



Şekil-4.92. Buzağı barınaklarının dezenfekte edilmesinin buzağı ölümlerine etkisi

Konya ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinin buzağı ölüm oranları ve toplam buzağı kaybındaki payları Çizelge 4.25’te gösterilmiştir. 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin toplam buzağı kaybındaki payı %22.59, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin payı %51.53, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin payı %15.68, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin payı ise %10.20’dir.

Çizelge 4.25 Konya ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinin kapasitelerine göre buzağı ölüm oranları ve toplam buzağı kaybındaki payları

	1-10 Baş	11-50 Baş	51-100 Baş	100 + Baş	Genel
Buzağı ölüm oranları (%)	25.36	14.66	11.32	5.00	15.37
Toplam Hayvan Sayısı	122509	483515	192755	280716	1079492
Anaç Hayvan Sayısı	49860	196791	78451	114251	439853
%95 Gebe Anaç Sayısı	47367	186951	74528	108538	417860
Ölen Buzağı Sayısı	12012	27407	8337	5427	53183
Ölen Buzağuların İşletme Kapasitesine Göre Yüzdesel Dağılımı (%)	22.59	51.53	15.68	10.20	100

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

Bu çalışma ile süt sığırları işletmelerinin sürü yönetimi, verim özellikleri, buzağı ve sığırların sağlık problemleri, buzağı kaybına yol açan sebepler belirlenerek Konya ilinde buzağı kayıplarına ilişkin genel bir görünüm ortaya konulmuştur. İşletme kapasitesine göre; sürü yönetim uygulamaları, besleme yöntemleri, sağlık durumları, hayvan refahına ilişkin durumlar istatistik olarak incelenmiştir. Anket uygulanan işletmelerde nitelikli eleman çalıştırma durumu incelendiğinde 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %100'ünün nitelikli personel çalıştırmadığı gözlemlenmiştir. 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %3.72'sinin, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %46.06'sının, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin ise %74'ünün nitelikli elman çalıştırdığı gözlemlenmiştir. Doğum bölmesi kullanım durumu incelendiğinde, 1-10 baş hayvan varlığı olan işletmelerin %94.74'ünün ahırda, %5.26'sının doğum bölmesinde, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %75.78'inin ahırda, %24.22'sinin doğum bölmesinde, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %25'inin ahırda, %75'inin doğum bölmesinde doğum yaptırdığı tespit edilmiştir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin ise %12'sinin ahırda, %88'inin doğum bölmesinde doğum yaptırdığı gözlenmiştir. Anket uygulanan işletmelerde kuru dönem aşılama uygulamaları incelendiğinde, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %16'sında, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %32.30'unda, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %56.58'inde, 100 baş ve daha fazla hayvan varlığına sahip işletmelerin %76'sında aşılama uygulamalarının gerçekleştiği gözlenmiştir. Anket uygulanan işletmelerde ölüm nedenleri incelendiğinde 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %91.94'ünde ishal, %3.23'ünde pneumoni, %4.84'ünde diğer hastalıklara bağlı ölüm; 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %82.76'sında ishal, %13.79'unda pneumoni, %3.45'inde diğer hastalıklara bağlı ölüm; 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %74.32'sinde ishal, %17.57'sinde pneumoni, %8.11'inde diğer hastalıklara bağlı ölüm; 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %58'inde ishal, %32'sinde pneumoni, %10'unda diğer hastalıklara bağlı ölüm gerçekleşmiştir. İshale bağlı ölümler bakımından işletmeler incelendiğinde,

1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %10.53'ünde E. coli, %56.84'ünde Rota-corona, %4.21'inde cryptosporidium, %28.42'sinde beslemeye bağlı; 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %19.39'unda E. coli, %60.25'inde Rota-corona, %8.70'inde cryptosporidium, %13.66'sında beslemeye bağlı; 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %21.05'inde E. coli, %59.21'inde Rota-corona, %9.21'inde cryptosporidium, %10.53'ünde beslemeye bağlı; 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin ise %24'ünde E. coli, %46'sında Rota-corona, %18'inde cryptosporidium, %12'sinde beslemeye bağlı ishale rastlanmıştır. İşletmeler geneline bakıldığında buzağların %80.12'si ishal, %14.29'u pneumoni, %5.59'u ise diğer sebeplerden dolayı ölmektedir. En büyük ishal etkeni ise %47 ile Rota-corona virüsüdür. İşletmelerin septisemi aşısı kullanım durumları incelendiğinde, 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %60'ı, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %74.53'ü, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %82.89'u, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin ise tamamının septisemi aşısı uyguladığı gözlenmiştir.

Genel olarak kapasitesi düşük ve geleneksel metotlar ile hayvancılık yapan işletmelerde buzağı kayıp oranları, kapasitesi yüksek entansif işletmelere göre çok daha fazla bulunmuştur. Öyle ki, 1-10 baş hayvan varlığına sahip bazı işletmelerde ölüm oranı %60'lara kadar çıkabilirken ortalama %25 civarında seyretmektedir. 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerde ölüm oranı ortalama %5 civarında kalmaktadır. İşletme kapasitesinin artmasıyla sürü yönetimine gösterilen önem, besleme imkanları, sağlık koruma uygulamaları artmaktadır. İşletme kapasitesi arttıkça döl verimi artmakta, buzağı kayıpları azalmaktadır.

5.2 Öneriler

Bu çalışmada işletme kapasitesi arttıkça buzağı kayıp oranlarının düştüğü gözlenmiştir. Kapasitesi yüksek işletmelerde sürü yönetim uygulamalarının daha dikkatli yapılması, sağlık koruma uygulamalarına özen gösterilmesi, besleme imkanlarının iyi olması, barınak koşullarının hayvan refahına uygun olması buzağı ölüm oranında düşüşü sağlamaktadır. Kapasitesi düşük işletmelerin kooperatifleşerek büyük entansif işletmelere dönüştürülmesi ile nitelikli personel çalıştıran, aşılama takvimine uyan, hayvan refahına ve sağlığına dikkat eden karlılığı esas alan tesisler haline getirilmesi buzağı kayıplarının düşmesine hayvancılığın gelişmesine büyük fayda

sağlayacaktır. Hollanda, Danimarka, Kanada gibi hayvancılıkta önemli düzeyde üretici konumunda olan ülkelerde kooperatifleşme oranı %85 civarında seyrederken, bu oran ülkemizde %15 civarında kalmaktadır (Eskiyörük M. 2014 www.egedensonsöz.com.tr) Hayvancılıkta yapısal sorunların giderilememesinde ki en büyük engellerden birisi kooperatifleşmenin istenilen düzeyde olmamasıdır. Süt sığırcılığı işletmelerinin en büyük girdisi yemdir. Yem maliyetlerinin yüksek olması özellikle düşük kapasiteli işletmelerde modernizasyonun önüne geçmektedir. Kaliteli kaba yem üretiminin teşvik edilmesi ve rasyonel yemleme uygulamalarıyla işletmelerin yem girdisi düşürülerek buzağı kulübesi, buzağı battaniyesi, biberon gibi buzağı refahını arttıran ekipmanlara daha fazla maddi kaynak tahsis edilebilir. Kooperatifleşme ile yem alımında araçlar ortadan kaldırılabilir ve fabrikadan çiftçiye yem tahsis edilebilir. Bu sayede %10 civarında yem girdisi düşürülebilir. Süt daha iyi pazarlanabilir, kooperatif bünyesinde süt soğutma tankı bulundurulur ve süt daha yüksek fiyata satılabilir. Kooperatife bağlı nitelikli personel çalıştırılarak sürü yönetim zafiyetlerinin önüne geçilebilir. Bu sayede hayvancılıktan sağlanan gelir arttırılarak modern ve bilinçli hayvancılık yapılabilir.

Küçük işletmelerde işletmecilerin bilgi ve becerilerini arttıran eğitim çalışmaları, büyük işletmelerde ise eğitime ilave olarak nitelikli teknik eleman çalıştırılmasıyla veteriner hizmetlerinden daha etkin yararlanılabildiği gibi sağlık koruma uygulamaları ve sürü yönetim işleri de daha düzenli yapılabilir. Kapasitesi düşük işletmelerin en önemli sorunlarından biriside doğru olduğuna inanılan yanlış bilgilerin uygulanmasıdır. Sivil toplum kuruluşları aracılığı ile küçük işletmelerin yoğunluk gösterdiği köylerde seminerler verilerek yetiştiriciler bilgilendirilebilir, sürü yönetim uygulamalarında yaşanan sorunların önüne geçilebilir. Sürü takibi, periyodik aşılama, sağlık koruma uygulamaları hakkında verilecek eğitim seminerleri ile buzağı kayıplarının azaltılabileceği, sürü genelinde verim artışı sağlanacağı, veteriner masraflarının en aza indirilebileceği yetiştiricilere anlatılarak düşük kapasiteli işletmelerde karlılık arttırılabilir.

Geleneksel yetiştiricilik metotlarının iyileştirilerek bilime uygun hale getirilmesiyle hayvancılık sektörünün Türkiye ekonomisine katkılarının artacağı beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- Ağaoğlu Ö. ve Ağaoğlu A., 2012, Süt Sığırı Yetiştiriciliğinde Doğum Localarının Önemi, *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 9 (1), 43-50.
- Akkuş Z., 2009, Konya ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 12-29.
- Alkan F., Burgu İ., Can-Şahna K. ve Çokçalışkan C., 2004, Yeni doğan buzağı ishallerine karşı ticari aşı ile aşılanan sığırlardan doğan yavruarda pasif bağışıklık düzeyi. *Ankara Üniv Vet Fak Derg*, 51, 47-53.
- Azkur A. ve Aksoy E., 2018, Buzağı Hastalıklarında Koruyucu Önlemler. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 58 (3), 56-63.
- Bakır G., 2002, Van ilindeki özel süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal durumu. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 12 (2), 1-10.
- Bal D., 2019, Manisa Yöresinde Neonatal Buzağı İshalleri Üzerine Etiyolojik Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Afyonkarahisar, 18-45.
- Çelik E., 2013, Konya'nın Akşehir, Ilgın ve Kadınhanı ilçelerindeki perinatal buzağı kayıplarının prevalansının belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 10-18.
- Demir P., 2011, Kars ilindeki süt üreticilerinin bazı teknik bilgi düzeylerinin araştırılması, *Atatürk Üniversitesi Vet. Bil. Derg.*, 6 (1), 47-54.
- Eskiyörük M. (2014). www.egedensonsöz.com.tr [Ziyaret Tarihi:21 Temmuz 2019]
- Göncü S., Mevliyaoğulları E. ve Koluman N. 2013, Siyah Alaca İnek ve Düvelerde Kolostrum Kalitesi ve Buzağların Bağışıklık Düzeyleri. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(1), 31-38.
- Koçak S., Yüceer B., Uğurlu M. ve Özbeyaz C. 2007, Bala Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Holştayn İneklerde Verim Özellikleri, *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi* 47 (1):9-11.
- Minitab (2010). Minitab 16.1.1 for windows, Minitab Inc, State College, PA.
- Paksoy Z. ve Akar İ., 2017, İneklerde Suni Tohumlama Sonrası Flunixin Meglumin Kullanımının Gebelik Oranları Üzerine Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 213-217.
- Şeker İ., Tasalı H. ve Güler H., 2012, Muş ilinde sığır yetiştiriciliği yapılan işletmelerin yapısal özellikleri. *FÜ Sağ. Bil. Vet. Derg*, 26(1), 9-16.
- Şeker İ. ve ark., 2017, Malatya ilinde sığır yetiştiriciliği yapılan işletmelerin demografik özellikleri *FÜ Sağ. Bil. Vet. Derg*, 32(3), 11-19
- Tokgöz B. ve ark., 2013, Adana Bölgesinde görülen neonatal buzağı enfeksiyonlarının morbidite ve mortaliteleri ve risk faktörlerinin belirlenmesi. *AVKAE Derg*, 3(1), 7-14.
- TÜİK, 2018, TÜİK Büyükbaş Hayvan varlığı. www.tuik.gov.tr
- Yıldız E., 2018, www.anadoluzlenimleri.com.tr [Ziyaret Tarihi:15 Ağustos 2019]
- Yüceer B. ve Özbeyaz C., 2010, Kolostrum almış buzağılarda bağışıklığın, büyüme, hastalık insidansı ve yaşama gücü üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 57(3), 185-190.

EKLER

EK-1

ANKET FORMU

1) İlçesi/ İli :

.....

2) Köyü – Kasabası :

.....

3) Ahır tipi

☐ Serbest☐ Serbest Duraklı☐ Bağlı Duraklı

4) İşletme Kapasitesi

☐ 1-10 baş☐ 11-50 baş☐ 51-100 baş☐ 100+

baş

Toplam Anaç Hayvan Sayısı:.....
Sayısı:.....

Toplam Hayvan

5) Sürüdeki ırklar nelerdir?

☐ Holstein☐ Simental☐ Esmer☐ İğır

6) İşletmede nitelikli personel çalışıyor mu? Çalışıyorsa bu personelin mesleği nedir?

☐ Hayır çalışmıyor.☐ Veteriner Hekim☐ Ziraat mühendisi☐ Veteriner Teknisyeni

7) İşletmede bilgisayarlı sürü yönetim programı uygulanıyor mu ?

☐ Evet☐ Hayır

8) Hayvanlarda altlık kullanılıyor mu?

☐ Evet☐ Hayır

9) İşletmeye gelen kişiler galoş-bone takıyor mu ?

☐ Evet☐ Hayır

10) İşletme giriş çıkışlarında dezenfektan havuzu-paspası var mı ?

☐ Evet☐ Hayır

11) Sağım bölmesine geçişlerde dezenfektan havuzu var mı ?

☐ Var ☐ Yok

12) Hayvanlara kirlilik skorlaması yapılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

13) Hayvanların vücut kondisyon skorlaması yapılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

14) Hayvanlarda gelişmeyi nasıl takip ediyorsunuz?

☐ Ölçü ☐ Tartım ☐ Gözlem ☐ Takip
etmiyorum

15) İneklerin ne zaman kızgınlık gösterdiğini bilebiliyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

16) Kızgınlığı nasıl tespit ediyorsunuz?

☐ Böğürme bakış ☐ Başka ineklere atlama
☐ Çara akıntısı ☐ Bilgisayar, kayıt
☐ Diğer

(açıklayınız).....

17) Suni tohumlama yaptırıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

18) Düveleri ilk defa ne zaman tohumluyorsunuz?(ay)

19) İnekleri doğumdan ne kadar önce kuruya çıkarıyorsunuz.....(gün)

20) Kuru dönem beslemesi yapılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

21) Kuru dönemde A,D,E vitaminleri ve selenyum takviyesi yapılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

22) Kuru dönemde yonca kullanılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

23) Kuru dönemde kesif yem tüketimi günlük kaç kg ?

24) Kuru dönemde silaj tüketimi 8 kg'ın üstünde mi ?

☐ Üstünde ☐ Altında

25) Negatif Enerji Balansı'na dikkat ediliyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

26) Kuru dönemde hayvanların idrar pH'ları ölçülüyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

27) Kuru dönemde inek ve düveler ayrılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

28) Kuruya çıkan hayvanların refah düzeyini arttırmak için herhangi bir uygulamanız var mı ? Nedir?

☐ Yok ☐ Var.....

29) Kuru dönemde aşılama uygulaması yapıyor musunuz? Ne zaman hangi aşıları yapıyorsunuz?

☐ Hayır yaptırmıyorum.

☐ Evet

(Açıklayınız).....

30) Yavru atan ineğiniz oldu mu? Sebebi nedir ? Yavru attıysa kaç aylık gebe iken attı ? Kaç yavru atma vakası yaşadınız ?

☐ Evet yavrusebebiyle aylıkken atı. ☐ Hayır ,
olmadı.

31) İnekler nerede doğum yapıyor?

☐ Ahırda ☐ Doğum Bölmesinde ☐ Diğer (açıklayınız).....

32) Doğumhane zemini kuru mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

33) Doğumdan sonra doğum bölmeleri dezenfektan ile temizleniyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

34) Doğumu başlayan hayvanları doğum haneye aldığınız saati not ediyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

35) Güç doğumla karşılaştınız mı?

☐ Evet

☐ Hayır

36) Müdahale edilen hayvan sayısı

☐ Vet. Hek. müdahalesi ile

☐ Yetiştirici müdahalesi ile....

37) Doğum, yavru zarları patladıktan (ilki geldikten) ne kadar süre sonra gerçekleşmiştir?

☐ 15-30 dk

☐ 31-60 dk

☐ 61-90 dk

☐ 90 dk üzeri

38) Doğum başladığı anda gebelik süresi nedir?

☐ 260 günden az

☐ 261-270 gün

☐ 271-280

☐ 281 gün ve üzeri

39) Mevsimlere göre doğuran hayvan sayısı

☐ İlkbahar
Kış.....

☐ Yaz.....

☐ Sonbahar.....

☐

40) Doğan buzağların ilk sağlık durumları ile ilgili bilgiler.

Toplam Buzağı Sayısı	Normal	Organlarda gelişememe	Solunum Problemlili	Ölü	Doğan erkek buzağı canlı ağırlık ortalaması	Doğan dişi buzağı canlı ağırlık ortalaması

41) Buzağılarda göbek kordonunu dezenfekte edilip bağlıyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

☐

Diğer

(belirtiniz).....

42) Yeni doğan buzağıya hiperimmün serum uygulanıyor mu , kaç aylıkken ?

☐ Evet

☐ Hayır

43) Buzağılara septisemi aşısı yapılıyor mu , kaç aylıkken ?

☐ Evet.....

☐ Hayır

44) Buzağılara vitamin mineral enjeksiyonu yapılıyor mu hangileri yapılıyor , kaç aylıkken?

☐ Hayır yapılmıyor.

☐ Evet yapılıyor

45) Yeni doğan buzağıya, doğumdan hemen sonra veya ilk 6 saat içerisinde kolostrum veriliyor mu? Kaç kg ?

☐ Evet... ☐ Hayır

46) Yeni doğan buzağıya ilk gün kaç kg kolostrum veriliyor?

.....

47) Buzağıya günde verilen kolostrum sıklığı nedir?

☐ Düzenli takip edilmiyor ☐ Günde 1 defa ☐ Günde 2 defa
☐ Günde 4 defa ☐ Anasının yanında serbest ☐ Günde 3 defa

48) İneklerde yeterli kolostrum oluyor mu?

☐ Az ☐ Orta ☐ Fazla

49) Kolostrum kalitesi ölçülüyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

50) Kolostrum buzağıya nasıl veriliyor?

☐ Anasını emdirerek ☐ Kovadan ☐ Biberonla

51) Buzağılara kaç gün kolostrum veriliyor?

☐ 1 gün ☐ 2 gün ☐ 3 gün ☐ 3-5 gün ☐ Hiç verilmiyor

52) Kovadan kolostrum veriliyorsa hangi sıcaklıkta veriyorsunuz?

☐ Anadan sağınca direkt veriliyor.
☐ Tanktan çıkarılır çıkarılmaz veriliyor.
☐ Isıtılarak veriliyor.
☐ Soğuk veriliyor.

53) Fazla kolostrum olursa ne yapılıyor?

☐ İnsan gıdası
☐ Diğer buzağılara içiriliyor
☐ Satılıyor
☐ Donduruluyor
☐ Normal süte karıştırılıyor
☐ Diğer

54) Buzağılar için ayrı bölme-kulübe var mı ?

- ☐ Ahşap kulübe ☐ Plastik kulübe ☐ Briket kulübe
☐ Barınak içinde ayrı padok ☐ Hayır yok

55) Buzağı kulübelerinde sıcaklık-nem ölçer var mı?

- ☐ Var ☐ Yok

56) Buzağıkların barındıkları yerler ne sıklıkla temizleniyor?

- ☐ Hiç temizlenmiyor ☐ Günlük temizleniyor ☐ 3 günde bir ☐ Hafta bir
☐ Ayda bir

57) Buzağıkların altında bulunan altlık yeterli mi?

- ☐ Hiç yok ☐ Var, ancak yetersiz ☐ Yeterince var

58) Buzağı altlıkları kaç günde bir değiştiriliyor ?

..... günde

59) Buzağı altlıkları dezenfekte ediliyor mu , kaç günde bir ?

- ☐ Evet , günde bir. ☐ Hayır

60) Boşalan buzağı kulübeleri veya igloları dezenfekte ediliyor mu ?

- ☐ Evet ☐ Hayır

61) Hastalanan buzağıklar için ayrı bir bölme var mı ?

- ☐ Var ☐ Yok

62) Buzağılara süt ile mi, buzağı maması ile mi besliyorsunuz?

- ☐ Süt ☐ Buzağı maması

63) Süt ya da buzağı mamasıyla beslemede, besleme tercihinizde etkili olan etmenler nelerdir?

- ☐ Sütün kaliteli olması ☐ Sütün pazarlamasının yapılamaması
☐ Sütün daha faydalı olacağına inanılması
☐ Buzağı mamasının fiyatının yüksek olması
☐ Buzağı mamasının hastalıklardan ari olması

64) Süt içirme döneminde buzağı günde kaç öğün süt içiyor?

☐ Serbest besleme ☐ Tek sefer ☐ 2 öğün ☐ 3 öğün ☐ 4 öğün

65) Buzağılara içirilen süt günlük miktarı (kg);

ERKEK	DİŞİ

66) Buzağıları süttten kesime kadar nerede büyütüyorsunuz?

	YAZ	KIŞ
Bireysel buzağı bölmesi		
Grup buzağı bölmesi		
Bağlıyor		
Diğer		

67) Buzağılara suyu ne zaman ve nasıl veriyorsunuz?

	SINIRLI	SERBEST
Doğar doğmaz		
2 gün sonra başlanıyor		
7 gün sonra başlanıyor		
Kesif yem ile birlikte başlanıyor		
Kaba yem ile birlikte başlanıyor		

68) Buzağılara kesif yemi doğumdan kaç gün sonra vermeye başlıyorsunuz , kullanılan yem pelet mi toz mu?

☐ Pelet ☐ Toz(gün)

69) Buzağılara kaba yemi doğumdan kaç gün sonra vermeye başlıyorsunuz?(gün)

70) Buzağıya verilen kaba yemin çeşidi nedir?

☐ Buğday samanı ☐ Yonca ☐ Korunga ☐ Fiğ ☐ Diğer.....

71) Buzağıları kaç gün sonra süttten kesiyorsunuz?

☐ 0-30 gün ☐ 31-60 gün ☐ 61-90 gün ☐ 91 gün ve üzeri

72) Buzağıyı sütten kesimde dikkate aldığınız kriter nedir?

- ☐ Boy
- ☐ Canlı ağırlık
- ☐ Doğumu takip eden gün sayısı
- ☐ Mevcut süt durumuna göre
- ☐ Tüketilmesini istenilen kesif yemi tükettiği zaman
- ☐ Tüketilmesini istenilen kaba yemi tükettiği zaman
- ☐ Diğer (açıklayınız).....

.....

73) Sütten kesilen buzağılarınızın ortalama ağırlığı kaç kg ?

74) Sütten kesilen buzağılara takip cetveli uyguluyor musunuz ?

- ☐ Evet ☐ Hayır

75) İşletmenizde son 1 yılda doğan buzağı sayınız kaçtır?.....

76) İşletmenizde son 1 yılda sütten kesime kadar kaç buzağı ölmüştür?.....

77) İşletmenizde son 1 yılda doğumla 6 aylık olana kadar ölen buzağı sayınız kaçtır?.....

78) İşletmenizde doğan Buzağıları ne yapıyorsunuz?

	ERKEK	Dişi
Buzağı iken satılıyor		
Sürüye ikame düve yetiştiriliyor		
Büyütülüp dışarıya damızlık olarak satılıyor		
Besi için yetiştiriliyor		

79) Buzağılar günde kaç kez kontrol ediliyor?

- ☐ Hiç kontrol edilmiyor ☐ Günde 1 ☐ Günde 2 ☐ Günde 3 ve üzeri

80) Buzağılarda tahta kemirme, yabancı madde yeme, demir yalama gibi davranışlara rastladınız mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

81) Ağırlıklı olarak hangi ishal etmeni görülmektedir ?

☐ E. coli ☐ Rota – corona virüsü ☐ Cryptosporidi ☐

Beslemeye bağlı

82) Buzağılardan swap örneği alınıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

83) Bu soruyu okuduysanız işaretlemeyi evet olarak yapınız.

☐ Evet ☐ Hayır

84) Buzağılara dışkı skorlaması yapılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

85) Buzağılara dehidrasyon skorlaması yapılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

86) Pneumoni solunum skorlaması yapılıyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

87) İşletmede buzağı ölümleri gerçekleşiyor mu ?

☐ Evet ☐ Hayır

88) Buzağı ölümlerinin sebepleri nelerdir ?

☐ İshal ☐ Pneumoni ☐ Diğer

89) Ölen buzağının öldüğü gündeki yaşı (gün) ve doğum ağırlığı (kg) nedir ?

..... günlük Kg

90) Ölen buzağıya ilk ne zaman ağız sütü içti ? Kaç gün ağız sütü içti ?

.....

91) Ölen buzağının anne yaşı kaçtır ?

.....

92) Ölen buzağının annesinin sağlık durumu nasıldı , (Mastitis, ketosis, asidoz, eşini geç atma, Metrit (rahim iltihabı), ayak problemi, ishal, vb....) gibi sorunlar varmıydı ?

.....

93) Ölen buzağı tedavi gördü mü , hangi tedavi ve hastalığı kaç gün sürdü ?

☐ Gördü tedavisi gün ☐ Görmedi

94) Ölen buzağının tedavisi hastalık görüldükten kaç gün sonra başladınız ?

..... gün sonra.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Abdullah ZOR
Uyruğu : Türkiye
Doğum Yeri ve Tarihi : Beyşehir – 19.05.1995
Telefon : 05323457393
Faks :
e-mail : abdullahzootekni@gmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Ali Akkanat Anadolu Lisesi Beyşehir Konya	2013
Üniversite	: Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Konya	2017
Yüksek Lisans	: Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Hayvan Yetiştirme A.B.D. Konya	

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2017-2018	Neba Yem Fabrikası	Hayvan Besleme Uzmanı

UZMANLIK ALANI

Ziraat Mühendisi - Zooteknist

YABANCI DİLLER

İngilizce

YAYINLAR

1. Uluslararası UMay İnovatif Araştırmalar Kongresi 28-29 Haziran 2019 – KONYA
Konya İli Ilgın İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Buzağı Kayıplarının Analizi