



**TEKİRDAĞ İLİ SÜT SIĞIRCILIĞI
İŞLETMELERİNDE BUZAĞI ÖLÜMLERİ**

Onur MACİT

Yüksek Lisans Tezi

**Zootekni Anabilim Dalı
Danışman: Dr.Öğr.Üyesi Ahmet Refik ÖNAL
2020**

T.C.
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEKİRDAĞ İLİ SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNDE BUZAĞI
ÖLÜMLERİ**

Onur MACİT

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Dr.Öğr.Üyesi Ahmet Refik ÖNAL

TEKİRDAĞ-2020

Her hakkı saklıdır.



Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde eksiksiz biçimde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Onur MACİT

İMZA

Dr.Öğr.Üyesi Ahmet Refik ÖNAL danışmanlığında, Onur MACİT tarafından hazırlanan “Tekirdağ İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Buzağı Ölümleri” başlıklı bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından 29.05.2020 tarihinde Zootečni Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Doç.Dr. Süleyman KÖK

İmza:

Üye : Dr.Öğr.Üyesi Yahya Tuncay TUNA

İmza:

Üye : Dr.Öğr.Üyesi Ahmet Refik ÖNAL

İmza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Doç.Dr. Bahar UYMAZ
Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TEKİRDAĞ İLİ SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNDE BUZAĞI ÖLÜMLERİ

Onur MACİT

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Zootečni Anabilim Dalı

Danışman: Dr.Öğr.Üyesi Ahmet Refik ÖNAL

Tekirdağ ilinde süt sığircılığı işletmelerinde buzağı ölümleri ile ilgili yapılan bu araştırma basit şansa bağlı seçilen 207 adet süt sığircılığı işletmesinden yüz yüze yapılan anket yolu ile toplanan verilerin değerlendirilmesi ile yapılmıştır. Ankette işletmelerin yapısal özellikleri ve işletme içi uygulamalara değinilerek işletmelerin buzağı bakım, besleme ve ölümleri incelenmiştir. Ayrıca buzağı ölüm oranları ile diğer özellikler arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. İşletmelerin toplam hayvan sayılarının %15.9'u 1-5 baş, %26.6'sı 6-10 baş, %31.4'ü 11-20 baş, %18.4'ü 21-30 baş, %7.7'si ise 31+ baş olarak bulunmuştur. İşletme sahiplerinin %71.5'i ilkokul, %14'ü ortaokul, %12.1'i lise, %2.4'ü üniversite mezunudur. Doğumdan sonra ilk 6 saatte işletmelerin tamamının buzağılara kolostrum uyguladığı, %98.6 oranında işletmelerin buzağılarını süt ikame yerine direk sütle beslediği, %95.7 oranında ise sütü biberonla verdiği, %98.1 oranında günde iki defa beslediği bulunmuştur. Gebe hayvanlara septisemi aşısı yapılma oranı %45.9, buzağılara doğumdan sonra septisemi serumu uygulama oranı %69.1. Buzağı ölüm oranı %5 olan işletmelerin oranı %33.8, ölen buzağuların %48.3 oranında 1-7 gün arasında yaşam süresi bulunduğu, %18.2 oranında ise ölen buzağuların annesi olan ineğin başka buzağularının da öldüğü bulunmuştur. Buzağı ölüm oranları ile işletmede kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde (-0.24) ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

Anahtar kelimeler: Tekirdağ, Süt Sığircılığı, Buzağı Ölümleri, Kolostrum

2020, 155 sayfa

ABSTRACT

MSc.Thesis

CALF LOSSES IN TEKİRDAĞ DAİRY CATTLE ENTERPRISES

Onur MACİT

Tekirdağ Namık Kemal University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Animal Science

Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Refik ÖNAL

The aim of this research was determine calf losses in Tekirdag Dairy Cattle Enterprises, by this aim datas collected through from 207 face-to-face questionnaire by dairy farms selected according to chance. In the questionnaire, the structural features of the enterprises and the breeding practices were examined, and the calf maintenance, feeding and deaths in the enterprises were evaluated. The calf dead rate detemined and the relationship between other traits evaluated. Numbers of total animals capacity by groups 1-5 heads, 6-10 heads, 11-20 heads respectively were 15.9%, %26.6, %31.4, %18.4 and %7.7. The education degree of dairy farmers were; 71.5% primary school, 14% secondary school, 12.1% high school and 2.4% university degree. 98.6% of farmer were feed cakves by colostrums in 6 hours after birth, 98.1% of breeders feed calves by milk instead of milk replacement. 95.7% of breeders use milk bottle feeding and 98.1% of the breeders fed calves twice a day. The rate of vaccination of septicemia to pregnant animals is 45.9%, the rate of application of septicemia serum to calves after birth is 69.1%. Therate of enterprises with calf death rate of 5% is 33.8%, 48.5% of dead calves have a longivity between 1-7 days. The 18.2% milking cows, which were loss their calves shown that they see this case in future. The relationship between The calf dead rate and the nnumber claves which dead by calf diarrhea was statistical important ($p \leq 0.01$) and the correlation between two parameters were (-0.24) ($p \leq 0.01$).

Key words: Tekirdağ, dairy cattle, calf deaths, colostrum

2020, 155 pages

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ÇİZELGE DİZİNİ	vi
ŞEKİL DİZİNİ	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR	x
TEŞEKKÜR	xi
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR BİLGİSİ	4
3. MATERYAL VE METOT	15
3.1. Materyal.....	15
3.2. Metot.....	15
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	16
4.1. İşletmelerin Yapısal Özellikleri ve İşletme içi Uygulamalar	16
4.1.1. İşletme sahibinin eğitim durumu	16
4.1.2. İşletmedeki toplam hayvan sayısı.....	18
4.1.3. İşletmede doğan buzağı sayısı	20
4.1.4. İşletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı	22
4.1.5. İşletmenin süt verim ortalaması.....	24
4.1.6. İşletmenin ahır tipi.....	26
4.1.7. Ahırın havalandırma şekli.....	28
4.1.8. İşletmenin suluk tipleri	30
4.1.9. İşletmenin buzağılarla inekleri barındırma şekli	32
4.1.10. İşletmenin buzağı kulübesi durumu.....	34
4.1.11. İşletmenin buzağı kulübe yapı malzemesi	36
4.1.12. İşletmede tutulan kayıtlar	38
4.1.13. İşletmedeki hayvan ırkları	40
4.1.14. İşletmenin sağımhane durumu	42
4.1.15. İşletmenin mevcut durumu (doğumhane, revir, gezinti alanı, , doğuma yardımcı araç gereç)	45
4.1.16. İşletmenin danışman Veteriner Hekim veya Ziraat Mühendisi durumu	49
4.1.17. İşletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı.....	51

4.2. İşletmelerin Buzağı Bakım, Besleme ve Ölümleri	53
4.2.1. Verim düzeylerine göre besleme	53
4.2.2. Kuru dönem besleme	55
4.2.3. Kolostrum verilme durumu	57
4.2.4. Buzağuların beslenmesi	58
4.2.5. Buzağuların yeme başlangıç süreleri	61
4.2.6. Buzağı altlık değişim zamanı	63
4.2.7. Yem katkı maddesi kullanımı	65
4.2.8. Buzağuların süttten kesilme süreleri	67
4.2.9. Gebe ineklere aşı uygulaması	70
4.2.10. Buzağulara septiserum uygulaması	71
4.2.11. İşletmede güç doğum durumu	73
4.2.12. Prebiyotik ve probiyotik kullanımı	75
4.2.13. İşletmede yavru atma (abort) durumu	77
4.2.14. İşletmede ishale bağı buzağı ölümleri	79
4.2.15. İşletmede diğer sebeplere (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) bağı buzağı ölümleri	80
4.2.16. İşletmede ölen buzağuların yaşama süreleri ve inekle ilgisi	82
4.2.17. Buzağı ölüm oranı	86
4.2.18. Doğumdan sonra tohumlama zamanı	89
4.2.19. İneklerin damızlık dışı bırakılma yaşı	90
4.2.20. Kuruya çıkarma zamanı	92
4.2.21. Doğumdan sonra buzağıya yapılan müdahaleler	94
4.2.22. Boynuz köreltme	98
4.2.23. Buzağularda parazit mücadelesi	99
4.3. Buzağı ölümleri ile bazı çevre özellikleri arasındaki ilişkiler	101
4.3.1. Buzağı ölümleri ile toplam sağmal sayısı arasındaki ilişki	101
4.3.2. Buzağı ölümleri ile ahır tipi arasındaki ilişki	103
4.3.3. Buzağı ölümleri ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki ilişki	105
4.3.4. Buzağı ölümleri ile buzağı kulübesi arasındaki ilişki	107
4.3.5. Buzağı ölümleri ile hayvan ırkları arasındaki ilişki	109
4.3.6. Buzağı ölümleri ile beslenme şekli arasındaki ilişki	111
4.3.7. Buzağı ölümleri ile süttten kesme süreleri arasındaki ilişki	113
4.3.8. Buzağı ölümleri ile prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki ilişki	115

4.3.9. Buzağı ölümleri ile güç doğum durumu arasındaki ilişki.....	117
4.3.10. Buzağı ölümleri ile ölen buzağıların yaşama süresi arasındaki ilişki.....	119
4.3.11. Buzağı ölümleri ile kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki ilişki	121
4.3.12. Buzağı ölümleri ile buzağılara septiserum uygulaması arasındaki ilişki.....	123
4.3.13. Buzağı ölümleri ile gebelere aşu uygulaması arasındaki ilişki.....	125
4.3.14. Buzağı ölümleri ile doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi durumu arasındaki ilişki	127
4.3.15. Buzağı ölümleri ile göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki ilişki ...	129
4.3.16. Buzağı ölümleri ile parazit mücadelesi arasındaki ilişki	131
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	134
5.1. Sonuçlar	134
5.2. Öneriler	136
6. KAYNAKLAR	138
ÖZGEÇMİŞ	144

ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 3.1. İşletmelerin toplam sağmal sayısına ve buzağı ölüm oranlarına göre dağılımı ...	15
Çizelge 4.1. Sağmal sayısına göre işletme sahiplerinin eğitim durumu.....	17
Çizelge 4.2. Sağmal sayısına göre işletmenin toplam hayvan sayısı	19
Çizelge 4.3. Sağmal sayısına göre işletmedeki doğan buzağı sayısı.....	21
Çizelge 4.4. Sağmal sayısına göre işletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı.....	23
Çizelge 4.5. Sağmal sayısına göre işletmenin süt verim ortalaması	25
Çizelge 4.6. Sağmal sayısına göre işletmenin ahır tipi.....	27
Çizelge 4.7. Sağmal sayısına göre işletmenin havalandırma şekli.....	29
Çizelge 4.8. Sağmal sayısına göre işletmenin suluk tipleri.....	31
Çizelge 4.9. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağılarla inekleri barındırma şekli	33
Çizelge 4.10. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübesi varlığı	35
Çizelge 4.11. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübe yapı malzemeleri.....	37
Çizelge 4.12. Sağmal sayısına göre işletmede tutulan kayıtlar	39
Çizelge 4.13. Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvan ırkları	41
Çizelge 4.14.a. Sağmal sayısına göre işletmede merkezi sağımhane durumu ve sağım sayısı	43
Çizelge 4.14.b. Sağmal sayısına göre işletmedeki sağım şekli	44
Çizelge 4.15.a. Sağmal sayısına göre işletmede doğumhane ve revir durumu	46
Çizelge 4.15.b. Sağmal sayısına göre işletmede gezinti alanı ve doğuma yardımcı araç durumu.....	48
Çizelge 4.16. Sağmal sayısına göre işletmede danışman teknik personel durumu	50
Çizelge 4.17. Sağmal sayısına göre işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı....	52
Çizelge 4.18. Sağmal sayısına göre işletmede verim düzeylerine göre besleme	54
Çizelge 4.19. Sağmal sayısına göre işletmede kuru dönemde besleme durumu.....	56
Çizelge 4.20. Sağmal sayısına göre işletmede kolostrum verilme durumu.....	58
Çizelge 4.21.a. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme durumu.....	59
Çizelge 4.21.b. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme sayısı	60
Çizelge 4.22. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların yeme başlangıç süreleri.....	62
Çizelge 4.23. Sağmal sayısına göre işletmede buzağı altlık değişim zamanı	64
Çizelge 4.24. Sağmal sayısına göre işletmede yem katkı maddesi kullanımı	66
Çizelge 4.25. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların süttten kesilme süreleri	68
Çizelge 4.26. Sağmal sayısına göre işletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması	70
Çizelge 4.27. Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara septiserum uygulaması	72
Çizelge 4.28. Sağmal sayısına göre işletmede güç doğum durumu ve güç doğum görülme sayıları	74

Çizelge 4.29. Sağmal sayısına göre işletmede prebiyotik ve probiyotik kullanımı	76
Çizelge 4.30. Sağmal sayısına göre işletmede yavru atma (abort) durumu	78
Çizelge 4.31. Sağmal sayısına göre işletmede ishale bağlı buzağı ölümleri	79
Çizelge 4.32. Sağmal sayısına göre işletmede diğer sebeplere bağlı (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) buzağı ölümleri	81
Çizelge 4.33.a. Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri.....	83
Çizelge 4.33.b. Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların annesinin başka yavrusunun ölüm durumu	85
Çizelge 4.34. Sağmal sayısına göre buzağı ölüm oranı.....	87
Çizelge 4.35. Sağmal sayısına göre doğumdan sonra tohumlama zamanı.....	89
Çizelge 4.36. Sağmal sayısına göre ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı	91
Çizelge 4.37. Sağmal sayısına göre ineklerin kuruya çıkarma zamanı (gün)	93
Çizelge 4.38.a. Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu	95
Çizelge 4.38.b. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların göbek kordonunun dezenfekte edilme durumu.....	97
Çizelge 4.39. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu	98
Çizelge 4.40. Sağmal sayısına göre işletmede buzağulara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumu.....	100
Çizelge 4.41. Buzağı ölümleri ile toplam sağmal sayısı arasındaki ilişki.....	102
Çizelge 4.42. Buzağı ölümleri ile ahır tipi arasındaki ilişki.....	104
Çizelge 4.43. Buzağı ölümleri ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki ilişki .	106
Çizelge 4.44. Buzağı ölümleri ile buzağı kulübesi arasındaki ilişki	108
Çizelge 4.45. Buzağı ölümleri ile hayvan ırkları arasındaki ilişki	110
Çizelge 4.46. Buzağı ölümleri ile beslenme şekli arasındaki ilişki.....	112
Çizelge 4.47. Buzağı ölümleri ile süttten kesme süreleri arasındaki ilişki.....	114
Çizelge 4.48. Buzağı ölümleri ile prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki ilişki	116
Çizelge 4.49. Buzağı ölümleri ile güç doğum arasındaki ilişki.....	118
Çizelge 4.50. Buzağı ölümleri ile ölen buzağuların yaşama süresi arasındaki ilişki	120
Çizelge 4.51. Buzağı ölümleri ile kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki ilişki.....	122
Çizelge 4.52. Buzağı ölümleri ile buzağulara septiserum uygulaması arasındaki ilişki	124
Çizelge 4.53. Buzağı ölümleri ile gebelere aşı uygulaması arasındaki ilişki	126
Çizelge 4.54. Buzağı ölümleri ile doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi arasındaki ilişki	128
Çizelge 4.55. Buzağı ölümleri ile göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki ilişki	130
Çizelge 4.56. Buzağı ölümleri ile parazit mücadelesi durumu arasındaki ilişki	132

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 4.1. Sağmal sayısına göre işletme sahiplerinin eğitim durumu.....	18
Şekil 4.2. Sağmal sayısına göre işletmenin toplam hayvan sayısı	20
Şekil 4.3. Sağmal sayısına göre işletmedeki doğan buzağı sayısı.....	22
Şekil 4.4. Sağmal sayısına göre işletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı.....	24
Şekil 4.5. Sağmal sayısına göre işletmenin süt verim ortalaması	25
Şekil 4.6. Sağmal sayısına göre işletmenin ahır tipi	27
Şekil 4.7. Sağmal sayısına göre işletmenin havalandırma şekli.....	29
Şekil 4.8. Sağmal sayısına göre işletmenin suluk tipleri.....	31
Şekil 4.9. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağılarla inekleri barındırma şekli	33
Şekil 4.10. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübesi varlığı	35
Şekil 4.11. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübe yapı malzemeleri.....	37
Şekil 4.12. Sağmal sayısına göre işletmede tutulan kayıtlar	39
Şekil 4.13. Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvan ırkları	42
Şekil 4.14. Sağmal sayısına göre işletmede merkezi sağımhane ve sağım sayısı durumu.....	43
Şekil 4.15. Sağmal sayısına göre işletmede doğumhane, revir, gezinti alanı ve dağuma yardımcı ekipman durumu.....	47
Şekil 4.16. Sağmal sayısına göre işletmede danışman teknik personel durumu	50
Şekil 4.17. Sağmal sayısına göre işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı.....	53
Şekil 4.18. Sağmal sayısına göre işletmede verim düzeylerine göre besleme	54
Şekil 4.19. Sağmal sayısına göre işletmede kuru dönemde besleme durumu.....	56
Şekil 4.20. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme durumu.....	60
Şekil 4.21. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme sayısı	61
Şekil 4.22. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların yeme başlangıç süreleri.....	63
Şekil 4.23. Sağmal sayısına göre işletmede buzağı altlık değişim zamanı	65
Şekil 4.24. Sağmal sayısına göre işletmede yem katkı maddesi kullanımı.....	67
Şekil 4.25. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların süttten kesilme süreleri	69
Şekil 4.26. Sağmal sayısına göre işletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması	71
Şekil 4.27. Sağmal sayısına göre işletmede buzağulara septiserum uygulaması	73
Şekil 4.28. Sağmal sayısına göre işletmede güç doğum durumu	75
Şekil 4.29. Sağmal sayısına göre işletmede prebiyotik ve probiyotik kullanımı	77
Şekil 4.30. Sağmal sayısına göre işletmede yavru atma (abort) durumu	78
Şekil 4.31. Sağmal sayısına göre işletmede ishale bağlı buzağı ölümleri.....	80
Şekil 4.32. Sağmal sayısına göre işletmede diğer sebeplere bağlı (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) buzağı ölümleri.....	82

Şekil 4.33a. Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri.....	84
Şekil 4.34. Sağmal sayısına göre buzağı ölüm oranı.....	88
Şekil 4.35. Sağmal sayısına göre doğumdan sonra tohumlama zamanı.....	90
Şekil 4.36. Sağmal sayısına göre ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı	92
Şekil 4.37. Sağmal sayısına göre ineklerin kuruya çıkarma zamanı (gün)	94
Şekil 4.38. Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu ve göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu.....	96
Şekil 4.39. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu	99
Şekil 4.40. Sağmal sayısına göre işletmede buzağulara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumu.....	101
Şekil 4.41. Buzağı ölümleri ile toplam sağmal sayısı arasındaki ilişki.....	103
Şekil 4.42. Buzağı ölümleri ile ahır tipi arasındaki ilişki.....	105
Şekil 4.43. Buzağı ölümleri ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki ilişki	107
Şekil 4.44. Buzağı ölümleri ile buzağı kulübesi arasındaki ilişki	109
Şekil 4.45. Buzağı ölümleri ile hayvan ırkları arasındaki ilişki	111
Şekil 4.46. Buzağı ölümleri ile beslenme şekli arasındaki ilişki.....	113
Şekil 4.47. Buzağı ölümleri ile süttten kesme süreleri arasındaki ilişki.....	115
Şekil 4.48. Buzağı ölümleri ile prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki ilişki	117
Şekil 4.49. Buzağı ölümleri ile güç doğum arasındaki ilişki.....	119
Şekil 4.50. Buzağı ölümleri ile ölen buzağuların yaşama süresi arasındaki ilişki	121
Şekil 4.51. Buzağı ölümleri ile kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki ilişki.....	123
Şekil 4.52. Buzağı ölümleri ile buzağulara septiserum uygulaması arasındaki ilişki.....	125
Şekil 4.53. Buzağı ölümleri ile gebelere aşı uygulaması arasındaki ilişki	127
Şekil 4.54. Buzağı ölümleri ile doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi arasındaki ilişki.....	129
Şekil 4.55. Buzağı ölümleri ile göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki ilişki....	131
Şekil 4.56. Buzağı ölümleri ile parazit mücadelesi durumu arasındaki ilişki	133

SİMGELER VE KISALTMALAR

Ig.	: Immunoglobulin
Lt.	: Litre
E. coli	: Escherichia coli
DKS	: Damızlıkta kullanma süresi
Spp.	: Türleri



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim ve tez aşamalarımın her noktasında bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen, başarıya ulaşmam için yolumu aydınlatan tez danışmanım değerli hocam Dr.Öğr. Üyesi Ahmet Refik ÖNAL' a, yüksek lisans öğrenimim ve tezimin hazırlama aşamasında ki öneri ve eleştirileriyle yardımını hiçbir zaman esirgemeyen Dr.Öğr. Üyesi Yahya Tuncay TUNA'ya ve Doç.Dr. Süleyman KÖK'e, Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü hocalarına, bu süreçte desteğini esirgemeyen meslektaşlarım ve iş arkadaşlarıma, tezimin oluşmasında katkısı bulunan başta Tekirdağ ili süt sığırı yetiştiricileri olmak üzere, bana mesleğimin ve bilimin önemini her zaman anımsatan; Ülkemizin gelecek nesillerini besleyecek ve sürdürülebilirliğini sağlamada en önemli unsur olan tüm yetiştiricilerimize, öğrenim ve tez aşamasında her zaman yanımda olan desteğini, sabrını, güler yüzünü esirgemeyen eşim Ebru MACİT'e ve canım kızım Nehir MACİT'e en içten sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mayıs, 2020

Onur MACİT
Veteriner Hekim

1. GİRİŞ

Tarım dünyada ve ülkemizde en önemli üretim alanlarından biri olup insan beslenmesi açısından stratejik öneme sahip ürünlerin üretimini kapsamaktadır. Hayvancılık tarım üretimi içerisinde önemli yere sahiptir. TÜİK verilerine göre 2019 yılında toplam 17.872.331 baş büyükbaş hayvan varlığımız bulunmaktadır. Toplam büyükbaş hayvan varlığımızın 8.559.855 başı kültür, 7.554.625 başı kültür melezi ve 1.573.659 başı yerli ırk genotiplerinden oluştuğu belirtilmiştir. Ülkemizde 2019 yılında bir yaşın altında toplam birey sayısının 4.631.885 baş olduğu belirlenmiştir. Tekirdağ ilinde ise 2016 yılında 140.688, 2017 yılında 154.207, 2018 yılında 150.056, 2019 yılında 149.238 baş büyükbaş hayvan varlığı olduğu tespit edilmiştir. 2019 yılı verilerine göre bir yaşın altında toplam birey 44.554 baş olduğu belirlenmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2019).

TÜİK verileri değerlendirildiğinde Ülke genelinde hayvan varlığımız yıllara göre artış göstermesine rağmen Tekirdağ ilinde hayvan varlığı son üç yılda düşüş göstermektedir. Bu durum birçok sosyo-ekonomik sebepten kaynaklanmakla birlikte genel olarak işletmelerin yapısı, bakım ve besleme, hastalıklar ve buzağı ölümleri de bu azalmanın nedenleri arasında sayılabilir.

Ülkemizde mevcut büyükbaş hayvan varlığımızın ve verimliliğinin arttırılabilmesi için her bir inekten yılda bir buzağı alınması ve bu buzağının sağlıklı bir şekilde büyütülmesi, buzağı ölümlerinin azaltılması, yaşama gücünün arttırılması önem arz etmektedir. Buzağılar, süt sığırcılık işletmelerinde gerek neslin ve üretimin sürdürülebilirliği ve gerekse yaptığı ekonomik katkı açısından özel öneme sahiptir.

Buzağı ölümleri ve ölüm sebepleri üzerinde özellikle durmak gerekmektedir. Bir işletmede buzağılarda yaşama gücü oranı, işletmedeki buzağı ölümleri hakkında bilgi vermekte olup bir işletmede belli bir döneme kadar yaşayan buzağı sayısının canlı doğan buzağı sayısına bölünmesiyle elde edilir.

Yeni doğan buzağuların sağlığını ve yaşama gücünü ırk, besleme, iklim, hastalıklar, barınak, hijyen, doğum tipi, cinsiyet gibi unsurlar etkilemektedir (Özyürek, Koçyiğit, Tüzemen, 2013).

Buzağı yaşama gücü ülkelere göre; İtalya %75, İngiltere %92.58-%97.53, ABD’de ise %93.60 oranında olduğu belirtilmiş, Ülkemizdeki yaşama gücünün ise bölge ve işletmelere

göre %85-90 arasında olduğu bildirilmiştir (Akbaş, Yılmaz, Başalan, 2017). Bu veriler baz alındığında yılda %10'luk bir buzağı kaybının ülke genelinde yaklaşık 464 bin buzağıyı, Tekirdağ ilinde ise 4.500 baş buzağıyı ifade ettiğini, ve bu kaybın %5 oranında azaltılması ile ülkemiz genelinde 232.000 baş, Tekirdağ'da ise 2.250 baş buzağının ekonomiye katılması anlamına gelmektedir.

Ülkemizde buzağı ölümleri iki başlık altında incelenebilir. Bunlar genel anlamda doğum öncesi buzağı kayıpları ve doğum sonrası buzağı kayıplarıdır. Ülkemizde sığırçılık işletmelerindeki düşük düzeyde kayıt tutma uygulamaları nedeniyle buzağı ölümleri hakkında yeterli istatistik bilgilere sahip bulunmamaktayız. Buzağı ölümlerine ilişkin istatistikler genel olarak Trkvet veri tabanından elde edilmektedir. Buzağılar Trkvet kayıt sistemine ilk dört aylık yaş içerisinde değişik zamanlarda kayıt edilmekte olup; bazı buzağılar kulak küpesi takılıp kayıt edilmeden öldükleri için istatistiksel olarak toplam populusyona dahil edilememektedir.

Doğum ncesi buzağı kayıpları dl tutma problemleri ve yavru atmalardan kaynaklanmaktadır. Doğum sonrası buzağı kayıpları ise genel olarak enfeksiyona bağlı (mikrobiyal, paraziter, viral) ve enfeksiyona bağlı olmayan (vitamin-mineral-element eksikliği, anomaliler) olarak iki başlıkta incelenebilir. Buzağı lm nedenleri ise gastrointestinal sistem hastalıkları, dolaşım-solunum sistemi hastalıkları, g doğum, septisemi (kan zehirlenmesi), E vitamini ve selenyum eksiklikleri, yetersiz bakım ve besleme uygulamaları ile evre koşullarından oluşmaktadır (Atlı, Yıldırım, Hasırcıoğlu, Bulut, Avcı, 2018).

Gebeliğin son döneminde anneye uygulanan septisemi aşısı ile kolostrumda maternal antikor düzeyinin arttırılması yoluyla buzağılarda pasif bağışıklık sağlanır. Bazı septisemi aşıları sağlıklı anneye doğuma 2 ay kala 2 hafta arayla 2 defa veya 1 hafta arayla 3 defa deri altı uygulanır. İneklerin Escherichia coli, Rotavirus ve Coronavirus antijenlerini içeren aşılarla aşılanması, kolostrum ve sütte bu patojenlere karşı oluşan özel antikorların miktarını arttırmaktadır. Buzağılara uygulanan septiserum bir aşı değildir. Ruminantlarda plasentanın yapısı nedeniyle antikorlar anneden yavruya plasental yolla aktarılamaz. Böylece doğum öncesi bağışıklık şekillenmez. Bu nedenle buzağılarda yeterli bağışıklığın oluşabilmesi için patojen suşlarla aşılanarak hiperimmun hale getirilen ineklerden elde edilen septiserumlar kullanılır. Yani hayvanlar infeksiyöz etkenle aşılanmayıp, bizzat etkene karşı oluşturulmuş spesifik antikorlar damar içi yolla canlıya nakledilir. Böylece doğum sonrası uygulanarak

buzağıda pasif bağışıklık sağlanır. Özellikle E. coli olmak üzere farklı patojen suşlarla (E. coli, Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida, Actinomyces pyogenes, Salmonella thphmurium) hazırlanmış hiperimmun serumlar mevcuttur (Altuğ, Özdemir, Cantekin, 2013).

Buzağı kayıpları ve hastalıkları süt sığırcılığı işletmelerinde en önemli sorun ve ekonomik kayıplardandır. Ekonomik kayıplar; Buzağı kaybı, genetik materyal kaybı, tedavi sırasında oluşan maddi kayıplar, buzağılar iyileşseler dahi ileri yaşlarda verim performanslarında gerilikler olarak değerlendirilebilir (Eskiizmirliler, Öncel, Beyazıt, Mısırlıoğlu, 2001).

Bu alışmada, Tekirdağ ilinde süt sığırcılığı işletmelerinin mevcut yapısal durumlarının ortaya konması ve buzağı ölüm sebepleri ile ölüm düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla işletmenin işletmelerin yapısal özellikleri ile buzağılara uygulanan bakım besleme pratikleri ve buzağı ölümleri arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.

2. LİTERATÜR BİLGİSİ

Tekirdağ ilinde yapılan bir çalışmada süt sığırı işletmelerinin büyük bir bölümünün hayvan sağlığı ve hayvan refahı konusunda yetersiz olduğu, işletme sahiplerinin hayvan refahı konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadığı ve ekonomik koşullarda düşünüldüğünde hayvan refahı konusunda yapılacak düzenlemelerin kolay olmadığı belirtilmiştir (Akbaş, 2010).

Yetiştiricilik uygulamalarında buzağuların bakım, besleme, çevre şartları, sağlık hizmetleri, barınak ve hijyen çok önemli konulardır. Yeni doğan buzağuların sağlıklı bir şekilde büyümesi için barındıkları ortam çok önemlidir. Bu barınaklarda kuru bir zemin, ceceryansız havalandırma, yem ve suya kolay ulaşabilme, kolay temizlenebilme imkanı, hijyenik ortam, hareket serbestliği, stres faktörlerinden yoksun ortam en önemli şartlardır. Bireysel buzağı bölmelerinde buzağuların sağlıkları ve davranışları her gün kontrol edilebilir, bireysel yemleme sayesinde tüketim takibi yapılabilir, hastalık etkenlerinin yayılımının yavaşlatılması sağlanabilir. Dezavantaj olarak işçilik artar, buzağuların davranış öğrenmesi azalır, daha profesyonel bir işletme anlayışı gerektirir ve küçük işletmelerde zor uygulanır. Buzağı kayıplarının en aza indirilebilmesi için doğumların doğum bölmesinde olması, doğum bölmesi yoksa hijyen şartlarına önem verilmeli, yeni doğan buzağular ilk dört hafta bireysel bölmelerde barındırılmalı, dördüncü haftadan itibaren küçük gruplar halinde barındırılmalıdır (Özyürek vd. , 2013).

Süt sığırcılığı sürülerinde ayıklama oranını azaltmak ve ineklerin daha uzun süre damızlıkta bulundurulması için düzenli verim kayıtları tutulmalı, sığırlar dış görünüşlerine göre fiziksel tip karakterleri çıkarılmalıdır. Tutulan kayıtlar incelenerek sürüden çıkarılma sebepleri ve sürü ömrü gibi veriler belirlenerek gerekli tedbirler alınabilir. İstem dışı ayıklamaların azalması için hijyen ve aşılamaya önem verilmelidir. Bu konulara dikkat edildiğinde damızlıkta kullanma süresi arttırılarak ineklerin ömrü uzatılır ve sürünün karlılığı arttırılır (Mundan ve Karabulut, 2008).

Sürüde ayıklama oranını düşürmek ve daha uzun süre damızlıkta tutmak amacıyla düzenli verim kayıtları tutulmalıdır. Sığırlar dış görünüşe göre değerlendirilerek fiziksel tip karakterleri belirlenmelidir. Tutulan kayıtlardan sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta kullanma süresi (DKS) gibi parametreler saptanarak gerekli önlemler alınabilir. Ayıklama oranını düşürmek için istem dışı ayıklamalar düşürülmelidir. Bunun için de

çevresel faktörler (hijyen, aşılama) iyileştirilmelidir. Böylece damızlıkta kullanma süresi artırılarak inekler uzun ömürlü olur. Sürünün karlılığı artırılabilir.

Kolostrum, yeni doğan dönemdeki buzağuların yaşamları için en önemli birincil unsurdur. Kolostrum sayesinde antikorların inekten yavruya başarılı olarak aktarılması; yeni doğan buzağının olabildiğince erken, yeterli miktar ve kalitede, immunoglobulin açısından yeterli, düşük patojen içeren kolostruma bağlıdır (Koyuncu ve Karaca, 2018).

Kaliforniya’da yapılan bir araştırmada yavru atmaların etiyojisi ve dağılımı değerlendirilmiş, 894 vaka incelenmiş ve 299’u kriterlere uygun olmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. 595 yavru atmadan 254’unun nedeni belirlenebilmiş 341 adet yavru atmanın nedeni belirlenememiştir. 221 yavru atma enfeksiyona bağlı, 33 yavru atma ise enfeksiyona bağlı olmayan sebeplerle gerçekleşmiştir. Enfeksiyona bağlı yavru atmaların %18 oranında bakteri, %14.6 oranında protozoal, %3.2 oranında viral, %1.3 oranında ise mantar kaynaklı olduğu tespit edilmiş, %20.2’ sinde ise etken tespit edilememiştir (Jamaluddin, Case, Hird, Blanchard, Peauroi, Anderson, 1996).

Yeni doğan buzağularda ishal üzerine yapılan bir çalışmada ilk haftada %50, ikinci haftada %17, üçüncü haftada %20 ve dördüncü haftada %13 oranlarında yaygın olduğu bildirilmiştir. Yine yaş gruplarına göre etkenler araştırıldığında Coronavirüs ilk haftada %75, Rotavirüs %66.6, E. coli %40 ve dördüncü haftada %60 oranlarında olduğu bildirilmiştir. Diğer nedenlere bağlı ishallerde ise ilk hafta %40, ikinci hafta %20, üçüncü hafta %30, dördüncü hafta %10 olarak rastlandığı bildirilmiştir. Toplamda %30 oranında Rotavirüs, %13 oranında Coronavirus, %17 oranında E. coli, %6 miksenfeksiyon, %33 oranında da diğer nedenlere bağlı buzağı ishalleri tespit edilmiştir. Bu çalışma ile Dünyada yeni doğan buzağı ishallerinde en önemli etkenler olarak bildirilen Rotavirüs, Coronavirüs, Cryptosporidium parvum, E. coli’nin değerlendirilen 30 hastanın 20 tanesinde bulunduğu bazılarındaki birden fazlasının aynı anda bulunduğu bildirilmiştir (Al ve Balıkçı, 2012).

Fransa’da yapılan bir çalışma da mortalite oranı %3.99-4.20 civarında olduğu (Raboisson, Delor, Cahuzac, Gendre, Sans, Allaire, 2013), İsveç’te bu oranın yaklaşık %0.7-2.6 olduğu (Olsson, Viring, Emanuelsson, Jacobsson, 1993), Danimarka’da bu oranın %7 civarı olduğu (Nielsen, Nielsen, Toft, Houe, 2010), İran’da bu oranın %6.5 olduğu (Azizzadeh, Shooroki, Kamalabadi, Stevenson, 2012), ABD’de %2.8-8.5 arasında

olduğu (Oxender, Newman, Morrow, 1973), son yıllarda ABD’de yapılan başka bir çalışmada %4.6 olarak bildirilmiştir (Linden, Bicalho, Nydam, 2009).

Normal şartlarda bir dveden yaklaşık iki yaşındayken ilk doğumunu yapması ve senede bir buzağı alınması beklenir. İnfertilite; buzağılama ile yeni bir gebelik arasında sürenin uzaması dolayısı ile reproduktif verim kaybı olarak tanımlanmaktadır (Korkmaz ve Küplülü, 2014).

Yapılan bir çalışmada İnfertilitenin ABD’de bir yılda bir inekte gerçekleşen kaybının 116 dolar, ülke genelinde infertilite sebeplerinden östrüs tespit sorunlarında ise kaybın 300 milyon dolar, tamamen ise 1.3 milyar dolar kayba yol açtığı belirtilmektedir (Peralta, Peralson, Nebel, 2005).

Ülkemizde, Yalçın (2000) tarafından bildirildiğine göre iki yaşındaki bir ineğin bir gün fazladan besleme ve bakımının işletmeye 6.8 dolar, buzağılama aralığının bir gün artması ile de 4.5 dolar zararı olmaktadır.

Yavru atma, gebe ineğin buzağısının gebeliğin 42. ve 260. günleri arasında ölmesi olarak tanımlanmıştır. 42 günden önceki ölümler erken embriyonik ölüm olarak isimlendirilirler. İşletmelerde bir yılda 100 gebe hayvandan 3 ile 5 yavru atma vakası normal olarak değerlendirilmelidir (Hovingh, 2009).

Yavru atmanın başlıca nedenleri arasında; gebelik süresince ineğin hormonal dengesizliği, genetik nedenler, ftusa istenilen miktarda oksijen ve besin sağlanamaması, farmakolojik, çevresel ve toksik ajanlara maruziyet ve enfeksiyon etkenleri sayılabilir (Clothier ve Anderson, 2016).

Başlıca yavru atma sebepleri; Anomaliler, ısı stresi, toksik ajanlar ve enfeksiyöz etkenler olarak sayılabilir. Bunlardan anomaliler pek sık rastlanmaz ve genellikle bireysel bir inek sorunudur. Isı stresi, genellikle yavru atmadan ziyade gebe kalma sorunlarına neden olmaktadır. Toksik ajanlara ise gübrelemeye bağlı nitrit ve nitratlar (yem bitkilerinde %0.55 veya üstü), aflatoksinler, mikotoksinlerin sebep olduğu yavru atmalar sayılabilirler. Enfeksiyöz etkenler genel olarak; *Actinomyces pyogenes*, *Bacillus*, *Streptococcus spp.*, *Brucella abortus*, *Leptospira spp.*, *Listeria monocytogenes*, *Ureaplasma diversum* ve *Mycoplasma bovis*, Sığır Viral İşhal virüsü (BVD), Enfeksiyöz Sığır Rhinotracheitis

virüsü (IBR, BHV-1), *Trichomonas fetus* (Genital trichomoniasis) ve *Campylobacter fetus*. venerealis (*Vibrio*) sayılabilir (Hovingh, 2009).

İsveç'te 0-90 günlük buzağları kapsayan araştırmada, ishal % 10.3, solunum sistemi problemleri % 7.2, sindirim sistemi problemleri (enfeksiyona bağlı olmayan) % 1, anomali % 1.1, Actinomycosis % 0.5, travma % 0.6 ve yetersizlik hastalıkları % 0.2 oranında bulmuşlardır (Svensson, Lundborg, Emanuelson, Olsson, 2003).

Japonya'da buzağlarda yapılan bir araştırmada ise *Cryptosporidium* spp. % 52.3, rota virüs % 42.7, *E. Coli* % 11.9, Coronavirus % 7.3 ve *Salmonella* spp. % 0.9 oranında tespit edilmiştir. Buzağı ishallerinde genellikle ilk aydan itibaren % 21.9 ile % 89.8 oranları arasında *Eimeria* spp. tespit edilebildiği bildirilmiştir (Oda ve Nishida, 1990).

Yaşlı hayvanlarla genç hayvanların ayrı ayrı barınaklarda yetiştirilmeleri birçok bakımdan önemlidir. Yaşlı hayvanlarda gizli kalan birçok hastalık ve parazitlerin genç hayvanlara geçmesi birlikte barındırmada kolaylıkla gerçekleşir. Ayrıca yaşlı hayvanların barınaklarının sıcaklık ve rutubeti buzağların sağlığı bakımından uygun değildir. Kışın ahır kapılarının ve pencerelerinin açılması soğuk hava ve cereyana maruz kalma buzağları olumsuz yönde etkiler (Tüzemen ve Yanar, 2013).

Enfeksiyöz olmayan buzağı ishalleri ve bu ishallerle ilgili buzağı ölümlerinin en önemli sebebi yeni doğan buzağlara kolostrumun doğru şekilde verilmemesidir. ABD'de yapılan bir çalışmada, doğumdan sonra ilk hafta içinde kaybedilen buzağların yaklaşık %31'inin yetersiz kolostrum aldığı ve buna bağlı olarak pasif bağışıklık yetersizliğinden kaynaklandığı bildirilmiştir (Walsh, Walton, Kelton, LeBlanc, Leslie, Duffield, 2007; Karşlı ve Evcı, 2018).

Buzağlara son yıllarda hem koruyucu hem de tedavi amacıyla prebiyotik ve probiyotik içeren ürünler verilerek *Lactobacillus* ve *Streptococcus* gibi faydalı mikroorganizmaların sindirim sisteminde artmasının sağlandığı, Koliform grubu bakterilerin üremesinin bu nedenle engellendiği ve en çok görülen ishal sebeplerinden olan bu durumun ishal vakalarını azalttığı bildirilmektedir (Karşlı ve Evcı, 2018). Probiyotikler hayvanların sindirim sisteminin mikroflorasının dengesinin düzenlemek, mikroflora içerisindeki patojen mikroorganizmaların zararlı hale gelmesini önlemek ve hayvanların yemden yararlanmalarını arttırmak gibi amaçlar güdülerek yeme veya suya ilave edilerek verilen bir grup canlı bakterimaya kültürleri veya bu kültürleri içeren biyolojik ürünler olarak tanımlanmaktadır.

Erzurum'da yapılan bir çalışmada probiyotik ve enzim kombinasyonu verilen buzağılarda ishal vakalarının azaldığı, buzağların yemden yararlanmalarında ve büyüme özellikleri üzerine olumlu sonuçları olduğu, hayvan davranışları konusunda da kötü bir sonucu olmadığı bildirilmiştir (Hirik İlhan, 2019). Başka bir çalışmada genellikle yem katkı maddeleri olarak kullanılan probiyotik, prebiyotik, organik asit ve bitkisel ekstratların daha antibiyotiklerin buzağı sağlığına olan pozitif etkisini sağlayamadığı, bunların verdikleri katkının genellikle çok yönlü ve hafif bir etki şeklinde olduğu, belki tek başlarına kullanmak yerine birkaçının birlikte kullanılması daha olumlu sonuçlar vereceği bildirilmiştir (Ünlü, Erkek, Özdoğan, Mert, 2015). Probiyotik üretiminde en çok *Lactobacillus* ve *Streptococcus*lar kullanılmakta olup *Lactobacillus bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus*, probiyotik olarak kabul edilmesine rağmen normalde bağırsakta bulunmayıp, yoğurt yapımında kullanılan bakterilerdir. Buzağların sindirim sistemindeki patojen mikroorganizmaların çoğalmasını önleyerek veya sınırlandırarak hayvan sağlığı üzerine olumlu etkileri olan canlı probiyotiklerin etki mekanizmaları tam bilinmemektedir. Probiyotik katkısı kullanılan buzağların daha erken süttten kesildiği, yem sindirimini arttırdığı, yemden yararlanma ve canlı ağırlık artışında önemli etki gösterdiği bildirilmiştir (Burçak ve Yalçın, 2013). Prebiyotiklerin ise süt buzağlarına süt ile birlikte verildiği bir çalışmada canlı ağırlık ve yem tüketimini önemli düzeyde arttırdığı ve buzağı sağlığına önemli etkisinin olabileceği değerlendirilmiş ancak dozunun önemli değişmelere yol açabileceği bildirilmiştir (Yavuzarslan, 2018).

Buzağı kayıpları tümüyle doğan buzağların kaybı olarak değerlendirilmemeli, ineklerin beslenme hatalarına bağlı buzağı kayıpları, beslenmeye bağlı döl verim sorunları gibi sebeplerinden biri olduğu değerlendirilmelidir. Sağlıklı buzağı yetiştirebilmek ineklerin de doğru olarak beslenmesine bağlıdır. İneklerin kuru ve geçiş dönemi beslemeleri doğru yapılmaz ise metabolik hastalıkların engellenmesi söz konusu olamaz. Buzağların kolostrum alma miktarı ve süresi hayatta kalmalarını etkileyen önemli faktörlerdir. Tüm bunlara ilave olarak bakım ve beslemede stres oluşturabilecek etmenlerin engellenmesi, buzağı ölümlerini azaltması söz konusudur (Karlı ve Evcı, 2018).

Ülkemizde Afyonkarahisar bölgesinde yapılan bir çalışmada ishal durumu olan 1-45 gün arası yaşta olan 101 buzağı değerlendirilmiş olup; %0.99 oranında *Giardia* ve *Coronavirus*, %1.98 oranında *Cryptosporidium* ve *Coronavirus*, %19.8 *Cryptosporidium*,

%8.91 Cryptosporidium ve Rotavirus, %11.88 E.coli, %1.98 Giardia enteropatojenlerine rastlanmıştır (Şen, 2017).

Buzağılarda solunum sistemi problemleri genellikle süten kesme sonrası buzağı kayıplarının önemli sebeplerinden olup, kompleks bir hastalık olarak değerlendirilmektedir. Genellikle viral, bakteriyel, paraziter hastalıkları kapsar. Çoğunlukla ortaya çıkmasında stres, primer viral bir hastalık, tozlu ortamın etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu problemlerin erken dönemde tespit edilmesinin zor olduğu ve daha çok yetiştiricilik açısından önemli olduğu bildirilmektedir. Hastalık sonrası yaşayabilen buzağılarda kondisyon kaybı, büyüme sorunları, pnemoni ve sekonder hastalıklar nedeniyle büyük ekonomik kayıplara yol açılmaktadır (Güneş, 2018).

Yeni doğan buzağuların doğumundan sonra dört haftalık bir süreçte hastalıklara karşı bağışıklığının oluşması için annelerinden alması gereken özel süt kolostrumdur. Kolostrum yeni doğan buzağuların hayatta kalmasını ve sağlığını koruyan en önemli unsurdur. Yeni doğan buzağulara ilk altı saat içinde ilk öğünde vücut ağırlığının %5'i ve devamındaki öğünlerde vücut ağırlığının %10'u oranında kolostrum verilmelidir. Kolostrumun belirtilen zamanlarda ve miktarda, yeterli kalitede verilmemesi pasif bağışıklık eksikliğine yol açmaktadır ve bu durum buzağı ölümlerinde artış, buzağı sağlığı ve verimlerinde kayıplara neden olmaktadır. Bu nedenlerle kolostrum yönetiminin doğruluğu çok büyük önem arz eder. Buzağı doğumundan hemen sonra ineğin memeleri temizlenmeli ve yeterli kolostrum ilk birkaç saatte buzağıya içirilmelidir. Kolostrumda bulunan Ig' ler ilk aylarda karşılaşılabilecek hastalıklardan korumaktadır. Bu sebeple buzağı ölümlerinin azaltılması için yüksek kaliteli kolostrum ile gerektiği gibi buzağuların beslenmesinde kullanılmalıdır (Kozat, 2019). Özellikle ülkemiz gibi süt fiyatlarının ucuz olduğu ülkelerde, yetiştiricilerin en önemli gelirlerini buzağı, dana ve düve satışlarından elde ettikleri dikkate alınırsa, yeni doğan buzağuların yaşamlarının ilk dönemlerinde yüksek kaliteli kolostrumla uygun şekilde beslenebilmeleri büyük önem taşımaktadır (Erdem ve Atasever, 2005). Pasif bağışıklık oluşan yeni doğan buzağularında hastalanabildiği ama bunların tedaviye kısa zamanda iyi yanıtlar verdiği bildirilmiştir (Aydoğdu, 2014).

Buzağı ölümlerinin ve ekonomik kayıpların azaltılması için hayvan sahiplerinin eğitilmesi, hastalık etkenlerinin doğru belirlenmesi, kolostrumun iyi yönetimi, biyogüvenlik için yapılanlar, zamanında ve düzenli aşılama, hayvan refahı uygulamaları, veteriner hekim uygulamaları önemli rol oynadığı bildirilmiştir (Azkur ve Aksoy, 2018). Yeni doğan buzağı

ishalleri dünya genelinde ilk birkaç haftalık dönemde önemli ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Türkiye’de yıllık 6 milyon civarı buzağının doğduğu ve buzağı kayıplarının %15 civarında olduğu düşünüldüğünde yıllık mali kaybın 3.15 milyar lira civarında olduğu düşünülmektedir. İneklerin plasentasındaki özellikten kaynaklı olarak antikorlar buzağıya anneden kan yoluyla değil sadece kolostrum ile geçebilmektedir (Şahal, Terzi, Ceylan, Kara, 2018). Ayrıca süt sığırcılığı işletmelerinde doğum bölmeleri kullanımı ekonomik kayıpların önüne geçebilmek için oldukça önemli bir konudur. Doğum bölmesinde dünyaya gelen buzağuların Mycobacterium avium, Paratuberculosis, E. coli, Salmonella gibi patojenlerle teması engellenir veya gecikir, doğum bölmelerinin hijyeni sayesinde meme sağlığı garanti altına alınır. Oluşan güç doğumlara anında ve gerektiğinde müdahale sağlanabilmektedir. Hijyen şartlarına dikkat edilen taze, temiz su ve yem bulundurulmuş, havalandırması iyi olan, rahat gözlemlenebilecek doğum bölmesi buzağı ishal ve solunum yolu enfeksiyonlarının görülme sıklığını azaltır ve sürüden ayrı hayvanların sakin ve stressiz ortamda doğumunu sağlayabilir (Ağaoğlu ve Ağaoğlu, 2012).

Süt sığırcılığında ineklerin ekonomik açıdan verimli hale gelmeleri için gerekli süre ile gebelik süresinin diğer hayvan türlerine göre daha uzun olması nedeni ile verimli olarak elde kalmaları gereken sürenin uzun olması istenir. İdeal döl verimi ve karlılığın temel göstergesi damızlıkta kullanma yaşı ve buzağılama aralığı; Beslenme bozuklukları, kızgınlık tespit hataları, ovulasyonun oluşmaması veya geç oluşması, erken embriyonik ölüm, kalıcı luteal yapılar sonucu tohumlamalara rağmen gebelik oluşmaması sonucu uzamaktadır. Sonuç olarak da döl verimi düşük olan inekler zorunlu olarak sürüden çıkarılır. Sütçü ineklerin servis periyodu 60-90 gün, buzağılama aralığı 365-400 gün olarak belirlenen süreyi tutturmaları döl verimi ölçütlerinin olumlu yönde geliştiğinin belirtisidir (Ata, 2013). Süt sığırcılığında sürüden çıkarılacak inek sayısını azaltmak ve daha uzun damızlıkta kullanmak amacıyla düzenli biçimde üreme, sağlık, verim kayıtları tutulmalı, süt verimi ve üreme ile ilişkili vücut kondisyon skorlaması ve değerlendirmesinden yararlanılmalıdır. Bu kayıtlar incelenerek sürüden çıkarma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresi gibi parametreler belirlenerek gerekli tedbirler alınabilir (Yaylak, 2003).

Rize ilinde yapılan bir çalışmada işletme sahiplerinin %68.5 oranında ilkokul, %4 oranında ortaokul, %12.1 oranında lise, %3.4 oranında üniversite mezunu olduğu, %94.6 oranında kapalı sabit bağlı sistem barınak tipine sahip oldukları, %91.3 oranında işletmenin gebe inekleri doğumdan iki ay önce kuruya çıkardığı, doğumdan sonra ilk sekiz saat

içerisinde kolostrum veren işletme oranı %84.6, buzağılara ağız sütünü %91.9 oranında işletmede annesi emdirilerek verildiği, buzağıları doğumdan iki ay sonra süttten kesilen işletmelerin oranı %84.6 olarak tespit edilmiş ve doğumdan sonra kaliteli kuru ot ve yem verme süresi %51.7 oranında doğumdan 4 hafta sonra olduğu bildirilmiştir. Ayrıca %91.9 oranında işletmede kayıt tutulmadığı, %94.6' sını da sütün elle sağıldığı, Günlük süt verimi 10 litreyi geçmeyen işletmeler %80.5, 20 litreyi geçmeyenler %7.4 oranında, %10.7 oranında işletmenin gebe ineklerine buzağuların bağışıklığı için aşı yaptırdığı, %21.5 oranında işletmenin ise yeni doğan buzağılara septisemi serumu uygulattığı bildirilmiştir. Bu çalışmada Rize ilindeki hayvancılık faaliyetlerinin bitme tehlikesinde olduğu ve yetiştiricilerin hayvan beslemeyi karlı görmemesi ve dolaylı olarak hayvancılık yerine çay yetiştiriciliği yaptığı tespit edilmiştir (Savaş 2016).

Uşak ilinde ki bir araştırma bulgularında %58 oranında işletme sahibinin ilkökul mezunu, %16'sının ortaokul mezunu, %20' sinin lise mezunu, %6' sının üniversite mezunu olduğu, %84'ünün kendisi, %10'unun 2 kişi, %4'ünün 3 kişi, %2'sinin 4 ve üzeri işçi çalıştırdığı, %20'sinin 0-10 baş, %40'ının 11-20 baş, %22'sinin 21-40 baş, %8'i 41-60 baş, %6'sı 61-100 baş, %4'ünün 100+ baş hayvan varlığı olduğu, sağmal hayvan varlığı değerlendirildiğinde %74'ü 0-10 baş, %14'ü 11-20 baş, %12'si 21-40 baş olduğu, yaş ortalamaları değerlendirildiğinde %36 oranında 5 yaş, %32 oranında 4 yaş, %18 oranında 6 yaş ve üzeri, %14 oranında 3 yaşlı hayvanlar olduğu, %76 oranında işletmenin bağlı duraklı, %8 oranında işletmenin ise serbest tipli olduğu, %58 oranında işletmenin havuz tipi suluk, %18 oranında işletmenin basmalı tip, %24 oranında köy içi havuz tipi suluk kullandığı, %86 'sında ayrı bir doğumhane bulunmadığı, %8'inde revir bulunduğu, %74'ünde gezinti alanı olduğu, %56'sında buzağı kulübesi bulunmadığı, %42'sinde doğuma yardımcı araç gereç bulunduğu, %4 oranında merkezi bir sağımhane bulunduğu, hayvanların damızlık dışı bırakılma yaşı incelendiğinde %40'ı deforme olunca, %18'i 10 yaş, %18'i 9 yaş, %8'i 12 yaş, %6'sı 7 yaş, %10 ' u 8 yaş olduğu, kuruya %60 oranında doğuma 60 gün kala çıkarıldığı, %40 oranında boynuz köreltme yapılmadığı, buzağuların %88' inin biberonla beslendiği, buzağuların %8' inin 61-75 gün, %42' sinin 76-90 gün, %24'ü 46-60 gün, %12 oranında 35-45 gün arasında süttten kesildiği, %54 oranında kuru dönemde ayrı bir besleme uygulandığı, %44 oranında yem katkı maddesi kullanıldığı, %40 oranında güç doğum olmadığı, hayvanların %46 oranında doğumdan 60 gün sonra tohumlandığı, işletmelerin %46'sında ölüm oranı %5 olduğu, %6 oranında doğan buzağılara göbek dezenfeksiyonu, %8 oranında parazit mücadelesi, %54 oranında doğum sonrası buzağı asma yapılmadığı, işletme

sahiplerinin genel yetiştiricilik konularında iyi olmasına rağmen yeterli donanım kullanmadığı ve hayvan barınaklarının iyileştirilmesi gerektiği bildirilmiştir (Köse 2006).

Konya ili Ereğli ilçesinde yapılan bir çalışmada 49 baş ve altı işletmelerin oranı %63.35, 50-200 baş işletmelerin oranı %29.85, 200-500 baş işletmelerin oranı %3.14, 500 baş işletmelerin oranı %3.66 olduğu, işletme sahiplerinin %49.7 oranında ilkokul düzeyinde eğitime sahipken, %25.13 oranında ortaokul mezunu, %14.6 oranında lise mezunu, %8.9 oranında üniversite mezunu olduğu, %19.37 oranında kapalı, %47.13 oranında yarı açık, %33.5 oranında açık sistem, %21.47 oranında bağlı duraklı, %43.98 serbest duraklı, %34.55 duraksız sistemde barınaklara sahip olduğu, %62.83 oranında düzenli kayıt tutulduğu, yeni doğan buzağılara %100 oranında kolostrum içirildiği, %67.02 oranında güç doğumlarla karşılaşıldığı, %52.35 oranında abort görüldüğü, kuruda kalma süresi ortalama 64.58 gün olduğu, buzağuların süttten kesilme yaşının ortalama 52.23 olduğu, 26.52 günde ortalama olarak kesif yem vermeye başlanıldığı, ortalama tohumlama süresi 66.53 gün olduğu, günlük ortalama süt veriminin 22 litre olduğu, buzağuların %2.61 oranında emerek, %0.52 oranında kovadan, %96.87 oranında biberon ile beslendikleri, %93.71 oranında paraziter mücadele yapıldığı, hayvancılık yapacakların eğitim düzeylerinin artırılması gerektiği ve çevre faktörlerinin iyileştirilebileceği bildirilmiştir (Aysever, 2016).

Konya ilinde Akkuş (2009) tarafından yapılan bir çalışmada %70.38 oranında işletme sahibinin ilkokul düzeyinde, %15.60 oranında ortaokul, %11.15 oranında lise, %2.87 oranında üniversite mezunu olduğu, barınak tipinin %80.53 oranında bağlı duraklı, %12.39 oranında serbest duraklı, %7.08 oranında serbest olduğu, %32.67 oranında düzenli kayıt tutulduğu, Kolostrum içirme oranı %99.5 olduğu, %60.25 oranında buzağularını biberonla besledikleri, %52.38 oranında güç doğumla karşılaşıldığı, yavru atma görülen işletme oranı %40.38 olarak bildirilmiş ve kayıt tutmada işletmelerin yetersiz olduğu belirtilmiştir.

Tatar (2007) tarafından Ankara ve Aksaray illerinde yapılan bir çalışmada işletme sahiplerinin %72.1 oranında ilkokul, %8.8 oranında ortaokul, %12.7 oranında lise, %5.4 oranında yüksekokul mezunu oldukları, %6.4 oranında hiçbir kayıt tutulmadığı, %4.9 oranında işletmenin hayvanlarını altmış günden az kuruda tuttıkları, %74.5' inin 60-75 gün arasında kuruda tuttuğu, %20.6'sının ise 75 günden fazla süre kuruda tuttuğu, buzağı ölüm oranı %10 olduğu, %5.3 oranında yavru atma olduğu, %94.6 oranında makineli sağım yapıldığı ve bunların %13.1' inin sabit sistem olduğu, işletmelerin %6.4' ünün doğum bölmesi olduğu, kolostrumun işletmeler tarafından %37.3 oranında anasını emdirerek ve bunun %58.3

oranında elden içirilerek verildiği, %72 oranında işletmenin kolostrumu ilk üç gün verdiği ve %65.2 oranında iki öğün verildiği, buzağılara süt %26 oranında anası emdirilerek, %73 oranında elden süt verildiği (%67.1'i biberon, %28.9'u kovadan, %4'ü kova ve biberon), %1 oranında ise süt ikame yemi verildiği, buzağuların %4.7 oranında bireysel buzağı kulübelerinde, %66.5 oranında toplu buzağı bölmesinde, %28.8 oranında ise ahıra bağlı biçimde barındırıldıkları, işletmelerin doğan buzağılara kuru otu %16.6 oranında ilk hafta, %16.1 oranında ikinci hafta vermeye başladıkları, karma yemi %27.5'i ilk hafta, %22.5'i ikinci hafta, suyu ise %70.1 oranında ilk hafta, %10.9'u ikinci hafta verdikleri, Ankara'da %27.4, Aksaray'da %38.7 oranında boynuz köreltme yapıldığı, %2 oranında septisemi aşısı yaptırıldığı, işletmelerin %94.6'sının bağlı sistem olduğu, bu veriler değerlendirildiğinde işletmelerin döl verim kayıtlarını üst düzeyde tuttukları ama süt verim kayıtlarını bu oranda tutmadıkları, kaba yemin yetersizliği bildirilmiştir.

Kars ilinde yapılan bir çalışmada süt sığırcılığı işletmecilerinin %62.5'i ilkokul, %17.5'i lise mezunu olduğu, işletmelerin %83.7 oranında elle sağım yaptığı, günde iki kez sağım yapıldığı, hayvancılık işletmelerinin çoğunun yeterli büyüklükte olmadığı ve sermaye birikimi sağlayamadığı için yeni teknolojiyi uygulayamadığı değerlendirilmiştir (Demir, 2011). Aynı ilde yapılan bir başka çalışmada işletme sahiplerinin %3.88 okur yazar olmayan, %55.58 ilkokul, %19.42 ortaokul, %17.72 lise, %3.40 üniversite mezunu olduğu, işletmelerin %96.12 oranında bağlı kapalı sistem olduğu, %81.7 oranında elle sağım yapıldığı, %15.29 oranında seyyar makineli sağım yapıldığı, %3.64 oranında ise sağım ünitesi ile sağım yapıldığı bildirilmiştir (Tilki, Sarı, Aydın, Işık, Aksoy, 2013).

Karadeniz bölgesinde Giresun ilinde yapılan bir çalışmada işletmelerin %59.8 oranında 1-5 başlık, %17.7 oranında 6-10 başlık, %22.5 oranında 11 baş ve üstü oldukları, sığır varlığının %23.6'sı yerli ırktan, %71.1'i melez ırklardan, %5.3'ü kültür ırklarından oluştuğu, işletme sahiplerinin eğitim düzeyi incelendiğinde %19 oranında okuma yazma bilmeyen, %54.2 oranında ilkokul, %17.4 oranında ortaokul, %9.1 oranında lise mezunu oldukları, tohumlama zamanının %39.4 oranında ne zaman kızgınlığa gelirse, %7.8 oranında 45 gün sonra, %52.8 oranında doğumdan 2 ay sonra olduğu, işletmelerin %82.8 oranında doğuma iki ay kala hayvanlarını kuruya çıkardıkları, günlük süt veriminin %1.3 oranında 2.5 litre, %90.9 oranında 3-7 litre aralığın da, %5.1 oranında 7.5-9 litre aralığın da, %2.7 oranında 10 litre ve üstü olduğu, %8.3 oranında yavru atma görüldüğü ve işletmelerin genellikle küçük aile işletmeleri olduğu tespit edilmiştir (Tugay ve Bakır, 2011).

Kaylan, Yılmaz, Yanar (2019)' un bildirdiğine göre Iğdır ilinde işletme sahiplerinin eğitim durumlarının %4.3 okuma yazma bilmeyen, %10.5 ilkokul, %32.7 ortaokul, %28.4 lise, %1.9 ön lisans olduğu, %17.9 oranında işletmenin üç ayda, %51.9 oranında dört ayda, %30.2 oranında beş ayda buzağılarını sütten kestiği, %85.8 oranında göbek kordonu bakımı yapmadıkları, buzağı ölümlerinin %9.3 oranında 30 günde, %14.8 oranında 45 günde, %25.9 oranında 60 gün içinde olduğu, ölümlere %17.9 ishal, %17.9 solunum sistemi enfeksiyonları, %64.2 her ikisi birlikte sebep olmaktadır.

Akşehir, Ilgın ve Kadınhanı ilçelerinde yapılan bir çalışmada doğum öncesi dönem buzağı mortalitesi incelendiğinde açık işletmelerde oran %28.6, yarı açıklarda %7.5, kapalılarda ise %40.6 olarak tespit edilmiştir. Hayvan varlığına göre değerlendirildiğinde 1-5 başlık işletmelerde %38.9, 6-20 başlık işletmelerde %20, 21-50 başlık işletmelerde %16.7, 51 baş ve üzeri işletmelerde %7 olarak bildirilmiş, doğum bölmesi olanlarda %8.6 olmayanlarda ise %30 olduğu, buzağı kulübesi olan işletmelerde %10.4, olmayanlarda %22.9 olarak bildirilmiştir (Çelik, 2013).

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Araştırmanın materyalini, Tekirdağ ilinde bulunan süt sığırcılığı işletmelerinden basit şansa bağlı yöntemle seçilen işletmelerde, süt sığırcılığı işletme sahipleri ile birebir görüşülerek yüz yüze yapılan 207 adet anket verileri oluşturmaktadır.

3.2. Metot

Araştırmada elde edilen veriler işletmede yetiştirilen toplam sağmal sayısına göre sınıflandırılmıştır. Daha sonra veriler işletmelerdeki buzağı ölümlerine göre sınıflandırılmıştır. Tekirdağ il genelinde toplam sığır varlığının tamamına yakını Siyah Alaca süt sığırcılığı veya diğer kültür ve kültür melezi ırklardan oluştuğundan genotipe ilişkin grup oluşturulmamıştır. Tüm özelliklere ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanarak parametreler arasındaki ilişkiler ortaya konmuştur.

Toplam Sağmal sayısına göre işletmelerin dağılımı Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. İşletmelerin toplam sağmal sayısına ve buzağı ölüm oranlarına göre dağılımı

Sağmal Kapasitesi	1-5 baş	6-10 baş	11-20 baş	21-30 baş	31+ baş	Toplam
n	88	47	55	7	10	207
<hr/>						
Buzağı Ölüm Oranı	%5’ten az	%5	%10	%15	%20 ve üzeri	Toplam
n	60	70	30	16	31	207

Araştırmadan elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde SPSS 18 versiyon programı kullanılmıştır (SPSS 2018). Skorlar arasındaki uyumun belirlenmesi amacıyla χ^2 uyum testi yapılmıştır. Ayrıca bazı özellikler ile sağmal sayısına göre oluşturulan gruplar arasındaki korelasyon katsayıları (r) hesaplanmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. İşletmelerin Yapısal Özellikleri ve İşletme İçi Uygulamalar

4.1.1. İşletme sahibinin eğitim durumu

Sağmal sayısına göre işletme sahiplerinin eğitim düzeylerine ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.1’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletme sahiplerinin eğitim durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) pozitif yönde $0.43(p \leq 0.01)$ olarak hesaplanmıştır.

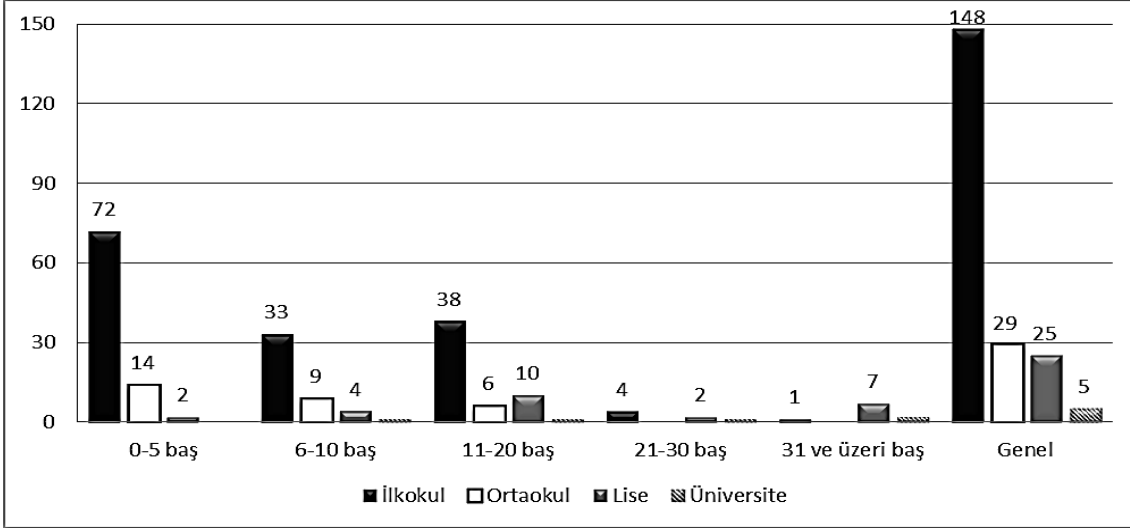
Sağmal sayısına göre guruplar incelendiğinde ilkokul mezunu üreticilerin oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %81.8, %70.2, %69.1, %57.1 ve %10.0 olduğu gözlenmiştir. Üniversite eğitimi alan işletme sahiplerinin oranı değerlendirildiğinde 1-5 başa sahip işletme sahipleri içerisinde üniversite mezunu olmadığı, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri başa sahip işletmelerde ise işletme sahiplerinin sırasıyla %2.1, %1.8, %14.3 ve %20’sinin üniversite mezunu oldukları gözlenmiştir.

Çizelge 4.1. Sağmal sayısına göre işletme sahiplerinin eğitim durumu

Sağmal Sayısı	İşletme Sahibinin Eğitim Durumu (χ^{2**})					Toplam	r
		İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite		
1-5 baş	N	72	14	2	0	88	0.43**
	%	81.8	15.9	2.3	0	100	
6-10 baş	N	33	9	4	1	47	
	%	70.2	19.1	8.5	2.1	100	
11-20 baş	N	38	6	10	1	55	
	%	69.1	10.9	18.2	1.8	100	
21-30 baş	N	4	0	2	1	7	
	%	57.1	0	28.6	14.3	100	
31 ve üzeri baş	N	1	0	7	2	10	
	%	10	0	70	20	100	
Toplam	N	148	29	25	5	207	
	%	71.5	14	12.1	2.4	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletme sahiplerinin eğitim düzeyleri Şekil 4.1 de gösterilmiştir. Sağmal sayısına göre üreticilerin eğitim düzeyleri değerlendirildiğinde ilkokul, ortaokul, lise ve üniversitesi mezuniyet oranlarının sırasıyla %71.5, %14, %12.1 ve %2.4 olduğu belirlenmiştir. (Şekil 4.1.)



Şekil 4.1. Sağmal sayısına göre işletme sahiplerinin eğitim durumu

Tekirdağ ilinde daha önce yapılan bir çalışmada işletme sahiplerinin %59'unun ilkokul, %11'inin ortaokul, %15'inin lise, %14'ünün üniversite mezunu olduğu %1 oranında ise okuma yazma bilmeyen olduğu (Soyak, 2006), Edirne' de ise %75.4 oranında ilkokul, %21.1 oranında ortaokul, %3.5 oranında lise mezunu olarak (Önal ve Özder, 2008), Muş ilinde ise %8'i okuma yazma bilmeyen, %38.4'ü ilkokul, %16.8'i ortaokul, %18.4'ü lise, %2.4'ü üniversite mezunu (Şeker, Tasalı, Güler, 2012), Köse (2006) tarafından Uşak ilinde yapılan çalışmada %58 oranında işletme sahibinin ilkokul, %16 oranında işletme sahibinin ortaokul, %20 oranında lise mezunu, %6 oranında da üniversite mezunu olduğunu bildirmiş, Ankara' da Tatar (2007) tarafından yapılan araştırmada ise %63 oranında ilkokul, %9.6 oranında ortaokul, %12.9 oranında lise, %14.5 oranında yüksekokul mezunu oldukları, Aksaray ili aynı çalışmada değerlendirildiğinde ilkokul mezunu %76, ortaokul mezunu %8.5, lise mezunu %12.7, yüksekokul mezunu %1.4 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmalarla kıyaslandığında işletme sahiplerinin eğitim durumunun genellikle düşük olduğu ve sonuçların benzer olduğu gözlenmiştir.

4.1.2. İşletmedeki toplam hayvan sayısı

Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvan sayısına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.2' de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmedeki hayvan sayısı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.90 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

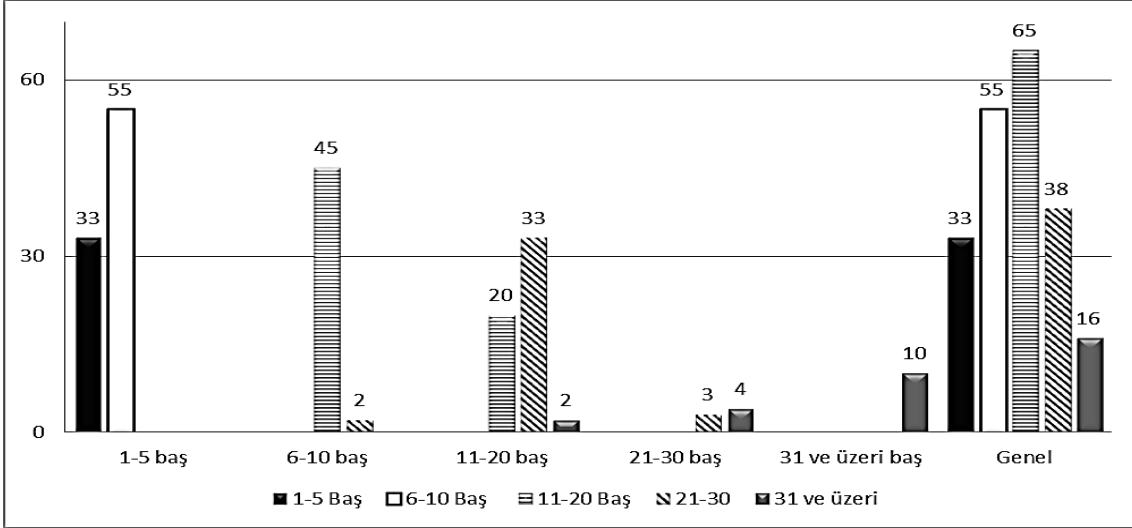
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde 1-5 sağmal başlık işletmelerin %62.5 oranında 6-10 baş hayvan, 6-10 sağmal başlık işletmelerin %95.7 oranında 11-20 baş hayvan, 11-20 sağmal başlık işletmelerin %60 oranında 21-30 baş hayvan, 21-30 sağmal başlık işletmelerin %57.1 oranında 31 ve üzeri baş hayvan, 31 ve üzeri sağmal başlık işletmelerin %100 oranında 31 ve üzeri baş hayvan sayısına sahip olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.2. Sağmal sayısına göre işletmenin toplam hayvan sayısı

Sağmal Sayısı		İşletmedeki toplam hayvan sayısı (Baş) (χ^{2**})						r
		1-5	6-10	11-20	21-30	31+	Toplam	
1-5 baş	N	33	55	0	0	0	88	0.90**
	%	37.5	62.5	0	0	0	100	
6-10 baş	N	0	0	45	2	0	47	
	%	0	0	95.7	4.3	0	100	
11-20 baş	N	0	0	20	33	2	55	
	%	0	0	36.4	60	3.6	100	
21-30 baş	N	0	0	0	3	4	7	
	%	0	0	0	42.9	57.1	100	
31 ve üzeri baş	N	0	0	0	0	10	10	
	%	0	0	0	0	100	100	
Toplam	N	33	55	65	38	16	207	
	%	15.9	26.6	31.4	18.4	7.7	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmenin toplam hayvan sayısı Şekil 4.2’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmelerin hayvan sayısı değerlendirildiğinde 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş, 31 ve üzeri baş oranlarının sırasıyla %15.9, %26.6, %31.4, %18.4 ve %7.7 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Sağmal sayısına göre işletmenin toplam hayvan sayısı

Tekirdağ ilinde yapılan bir araştırmada %30 oranında işletmenin 1-5 arası hayvana sahip olduğu, %27 oranında işletmenin 5-10 hayvana sahip olduğu, %12 oranında 10-15 hayvana, %8 oranında 15-20 hayvana, %4 oranında 20-25 hayvana, %4 oranında 25-100 hayvana, %1 oranında işletmenin de 100 ve üzeri hayvan varlığına sahip olduğu (Soyak, 2006), Edirne’ de ise %26.3 oranında 11-20 baş, %33.3 oranında 21-30 baş, %28.1 oranında 31-50 baş, %10.5 oranında 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmeler olduğu bildirilmiştir (Önal ve Özder, 2008). Aynı araştırmada %8.8 oranında işletmenin 1-5 baş sağmal ineğe sahip olduğu, %43.9 oranında işletmenin 6-10 baş sağmal ineğe sahip olduğu, %3.5 oranında işletmenin 31-50 baş sağmal ineğe sahip olduğu bulunmuştur.

4.1.3. İşletmede doğan buzağı sayısı

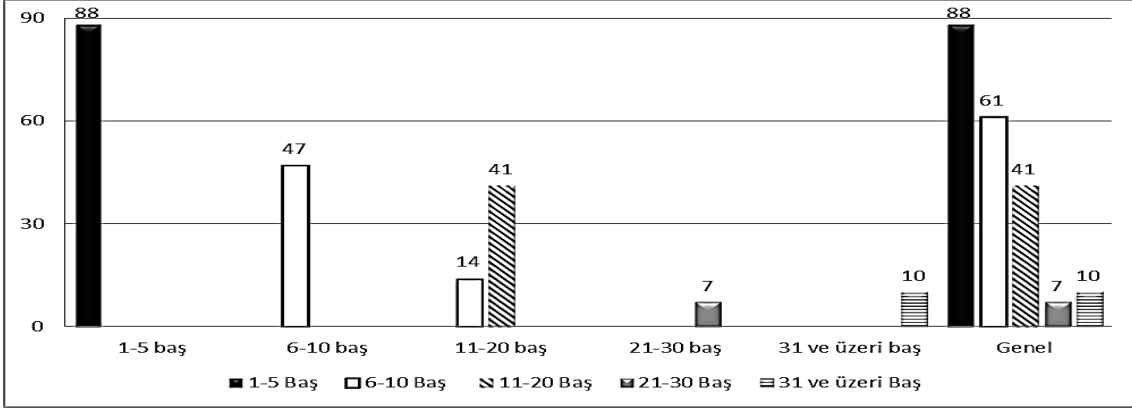
Sağmal sayısına göre işletmedeki doğan buzağı sayısına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.3’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmedeki doğan hayvan sayısı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.98 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 4.3. Sağmal sayısına göre işletmedeki doğan buzağı sayısı

Sağmal Sayısı		İşletmedeki doğan buzağı sayısı (Baş) (χ^{2**})						r
		1-5	6-10	11-20	21-30	31+	Toplam	
1-5 baş	N	88	0	0	0	0	88	0.98**
	%	100	0	0	0	0	100	
6-10 baş	N	0	47	0	0	0	47	
	%	0	100	0	0	0	100	
11-20 baş	N	0	14	41	0	0	55	
	%	0	25.5	74.5	0	0	100	
21-30 baş	N	0	0	0	7	0	7	
	%	0	0	0	100	0	100	
31 ve üzeri baş	N	0	0	0	0	10	10	
	%	0	0	0	0	100	100	
Toplam	N	88	61	41	7	10	207	
	%	42.5	29.5	19.8	3.4	4.8	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmedeki doğan buzağı sayısı Şekil 4.3’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmelerin doğan buzağı sayısı değerlendirildiğinde 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş, 31 ve üzeri baş oranlarının sırasıyla %42.5, %29.5, %19.8, %3.4 ve %4.8 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Sağmal sayısına göre işletmedeki doğan buzağı sayısı

4.1.4. İşletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı

Sağmal sayısına göre işletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.4’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmedeki hayvanların ortalama yaşı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.15 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

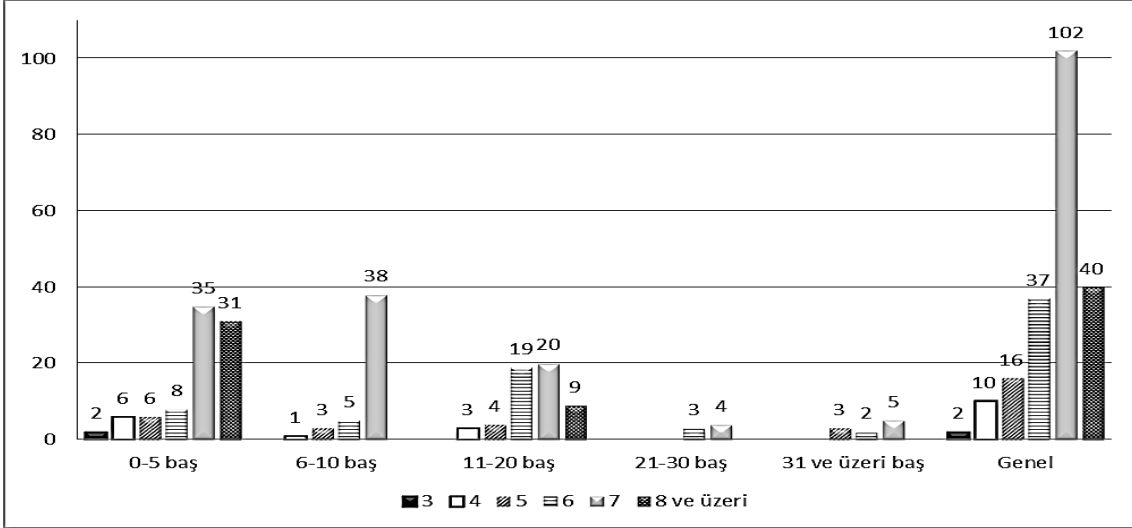
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı 7 olanların oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %39.8, %80.9, %36.4, %57.1 ve %50 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.4. Sağmal sayısına göre işletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı

Sağmal Sayısı	İşletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı (χ^{2**})								r
		3	4	5	6	7	8 ve üzeri	Toplam	
1-5 baş	N	2	6	6	8	35	31	88	-0.15*
	%	2.3	6.8	6.8	9.1	39.8	35.2	100	
6-10 baş	N	0	1	3	5	38	0	47	
	%	0	2.1	6.4	10.6	80.9	0	100	
11-20 baş	N	0	3	4	19	20	9	55	
	%	0	5.5	7.3	34.5	36.4	16.4	100	
21-30 baş	N	0	0	0	3	4	0	7	
	%	0	0	0	42.9	57.1	0	100	
31 ve üzeri baş	N	0	0	3	2	5	0	10	
	%	0	0	30	20	50	0	100	
Toplam	N	2	10	16	37	102	40	207	
	%	1	4.8	7.7	17.9	49.3	19.3	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı Şekil 4.4’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı değerlendirildiğinde 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve üzeri yaş oranlarının sırasıyla %1, %4.6, %7.7, %17.9, %49.3 ve %19.3 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Sağmal sayısına göre işletmedeki sağmal hayvanların ortalama yaşı

Edirne ilinde yapılan bir çalışmada %33.8 oranında yaş ortalaması beş, %31.4 oranında dört yaş, %14.7 oranında üç yaş, %2.5 oranında yedi yaş olduğu (İmri, 2018), Aynı ilde yapılan başka bir çalışmada %3.5 oranında yedi, %5.3 oranında altı, %59.6 oranında beş, %24.6 oranında dört, %7 oranında ise 3 yaşlarında olduğu bildirilmiştir (Önal ve Özder, 2008).

4.1.5. İşletmenin süt verim ortalaması

Sağmal sayısına göre işletmenin süt verim ortalamasına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.5’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmenin süt verim ortalaması arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.46 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

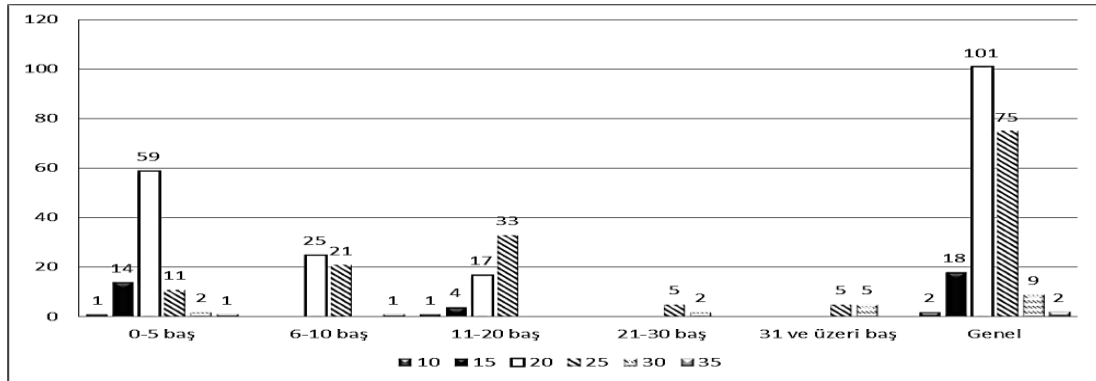
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmedeki süt verim ortalaması 20 olanların oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %67, %53.2, %30.9, %0 ve %0 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.5. Sağmal sayısına göre işletmenin süt verim ortalaması

Sağmal Sayısı		İşletmenin süt verim ortalaması (Litre) (χ^{2**})							r
		10	15	20	25	30	35	Toplam	
1-5 baş	N	1	14	59	11	2	1	88	0.46**
	%	1.1	15.9	67	12.5	2.3	1.1	100	
6-10 baş	N	0	0	25	21	0	1	47	
	%	0	0	53.2	44.7	0	2.1	100	
11-20 baş	N	1	4	17	33	0	0	55	
	%	1.8	7.3	30.9	60	0	0	100	
21-30 baş	N	0	0	0	5	2	0	7	
	%	0	0	0	71.4	28.6	0	100	
31 ve üzeri baş	N	0	0	0	5	5	0	10	
	%	0	0	0	50	50	0	100	
Toplam	N	2	18	101	75	9	2	207	
	%	1	8.7	48.8	36.2	4.3	1	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmenin süt verim ortalaması Şekil 4.5’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvanların süt verim ortalaması değerlendirildiğinde 10, 15, 20, 25, 30, 35 litre oranlarının sırasıyla %1, %8.7, %48.8, %36.2, %4.3 ve %1 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Sağmal sayısına göre işletmenin süt verim ortalaması

İmri (2018) tarafından Edirne’de yapılan bir araştırmada 0-5 baş sağmal hayvana sahip işletmelerin %35’inde süt verim ortalaması 15 lt, 6-10 başlık işletmelerin %55.8’inde 20 lt, 11-30 başlık işletmelerin %45.6’sı 20 lt, 31 baş ve üzeri işletmelerin %30’unda süt verim ortalaması 20 lt ve %30’ unda da 25 lt dir. Aynı çalışmada işletmelerin %45.6’sında süt verim ortalaması 20 lt, %21.6’sı 25 lt, %19.6’sı 15 lt, %8.8’inde 30 lt, %2.5’inde 10 lt, %1’inde 35 lt ve %1’inde 40 lt’ dir.

4.1.6. İşletmenin ahır tipi

Sağmal sayısına göre işletmenin ahır tipine ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.6’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmenin ahır tipi arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

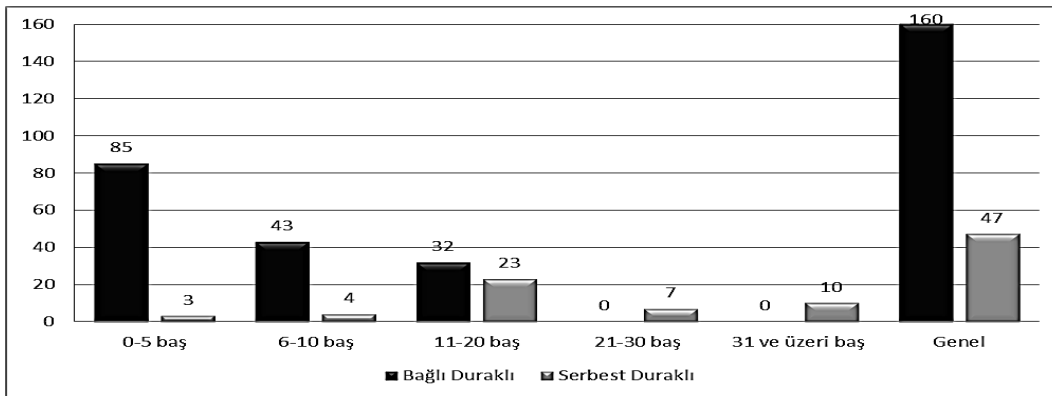
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmenin ahır tipi bağlı duraklı olanların oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %96.6, %91.5, %58.2, %0 ve %0 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.6. Sağmal sayısına göre işletmenin ahır tipi

Sağmal Sayısı	İşletmenin ahır tipi (χ^{2**})			
		Bağlı Duraklı	Serbest Duraklı	Toplam
1-5 baş	N	85	3	88
	%	96.6	3.4	100
6-10 baş	N	43	4	47
	%	91.5	8.5	100
11-20 baş	N	32	23	55
	%	58.2	41.8	100
21-30 baş	N	0	7	7
	%	0	100	100
31 ve üzeri baş	N	0	10	10
	%	0	100	100
Toplam	N	160	47	207
	%	77.3	22.7	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmenin ahır tipi Şekil 4.6’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmenin ahır tipi değerlendirildiğinde bağlı duraklı ve serbest duraklı oranlarının sırasıyla %77.3 ve %22.7 olduğu belirlenmiştir. (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Sağmal sayısına göre işletmenin ahır tipi

Tekirdağ İlinde yapılan araştırmada işletmelerin kapalı duraklı ahır oranı %91 olarak bildirilmiş (Soyak, 2006), Aynı ilde yapılan başka bir çalışmada %40.32 bağlı duraklı, %35.48 serbest, %24.19 serbest duraklı işletmelerin olduğu (Kur ve Kocaman, 2016), Konya ilinde yapılan bir çalışmada ise 1-10 başlık işletmelerin %20'si serbest, %15.79'u serbest duraklı, %64.21'i bağlı duraklı, 11-50 başlık işletmelerin %47.20'si serbest, %21.12 serbest duraklı, %31.68'i bağlı duraklı, 51-100 başlık işletmelerin %73,68'i serbest, %18,42'si serbest duraklı, %7,89'u bağlı duraklı, 100 baş ve üzeri hayvan varlığı olan işletmelerin %64'ü serbest, %32'si serbest duraklı %4'ü bağlı duraklı olduğu (Zor, 2019), Köse (2006)'nın bildirdiğine göre Uşak ilinde bu oranların %76 bağlı duraklı, %16 kapalı serbest, %8 serbest tipli olduğu, Edirne'de ise %62.3 oranında bağlı duraklı, %26.5 oranında serbest duraklı, %11.3 oranında serbest tipli işletmelerden olduğu bildirilmiştir (İmri, 2018).

4.1.7. Ahırın havalandırma şekli

Sağmal sayısına göre ahırın havalandırmasına ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.7'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile ahırın havalandırması arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

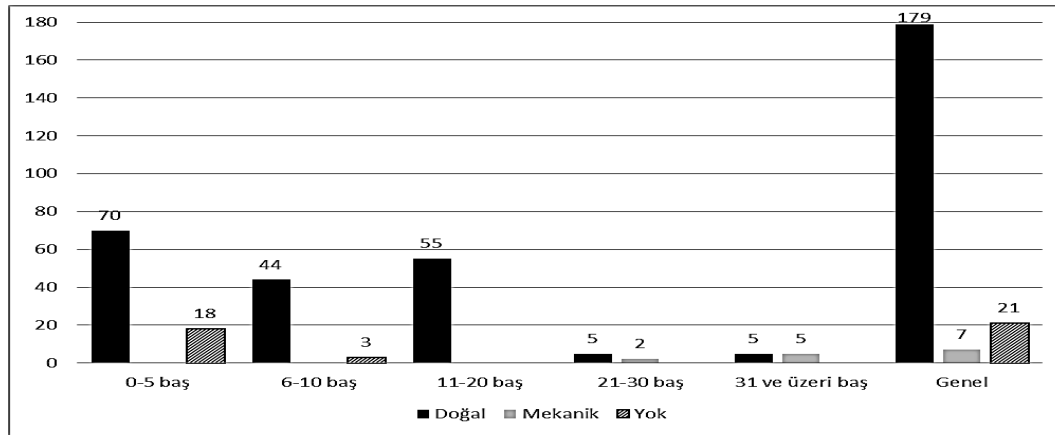
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmenin havalandırma şekli doğal olanların oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %79.5, %93.6, %100, %71.4 ve %50 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.7. Sağmal sayısına göre işletmenin havalandırma şekli

Sağmal Sayısı		İşletmenin havalandırma şekli (χ^{2**})			
		Doğal	Mekanik	Yok	Toplam
1-5 baş	N	70	0	18	88
	%	79.5	0	20.5	100
6-10 baş	N	44	0	3	47
	%	93.6	0	6.4	100
11-20 baş	N	55	0	0	55
	%	100	0	0	100
21-30 baş	N	5	2	0	7
	%	71.4	28.6	0	100
31 ve üzeri baş	N	5	5	0	10
	%	50	50	0	100
Toplam	N	179	7	21	207
	%	86.5	3.4	10.1	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmenin havalandırma şekli Şekil 4.7’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmenin havalandırma şekli değerlendirildiğinde doğal, mekanik ve olmayanların oranlarının sırasıyla %86.5, %3.4 ve %10.1 olduğu belirlenmiştir. (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Sağmal sayısına göre işletmenin havalandırma şekli

İmri (2018) tarafından Edirne’de yapılan bir araştırmada 1-5 baş sağmalı olan işletmelerin %95 oranında, 6-10 baş sağmalı olan işletmelerin %93 oranında, 11-30 baş sağmalı olan işletmelerin %92.6 oranında doğal havalandırma, 31 baş ve üzeri işletmelerin %60’ında mekanik havalandırma kullanılmaktadır. Aynı çalışmada işletmelerin %90.7’si doğal havalandırma, %7.8’i mekanik havalandırma, %1.5’inde ise hiç havalandırma olmadığı belirlenmiş, Önal ve Özder (2008)’in aynı ilde yaptığı çalışmada havalandırma sistemi olarak işletmelerin hepsinin doğal havalandırma yöntemini kullandıklarını bildirilmiş, Uşak ilinde yapılan çalışmada işletmelerin %88’inde yeterli düzeyde havalandırma olduğu, %12’sinde ise havalandırmanın yetersiz olduğu bildirilmiştir (Köse, 2006).

4.1.8. İşletmenin suluk tipleri

Sağmal sayısına göre işletmenin suluk tiplerine ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.8’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmenin suluk tipleri arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

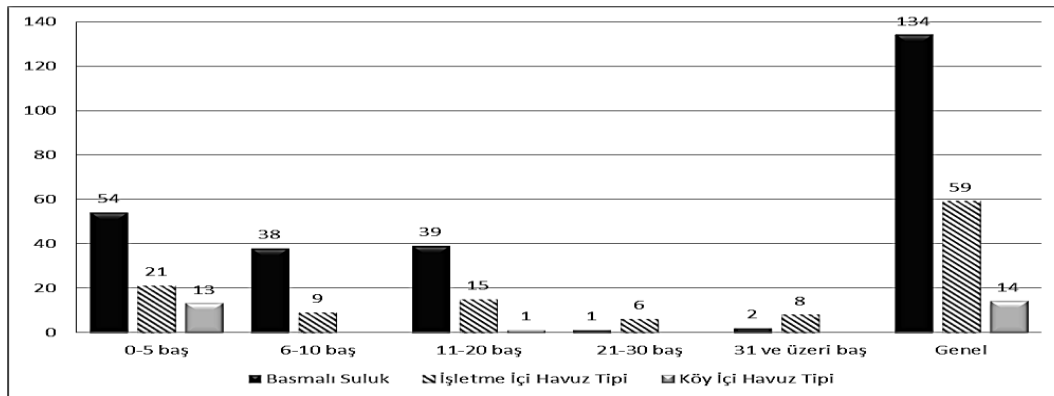
. Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmenin suluk tipi basmalı olanların oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %61.4, %80.9, %70.9, %14.3 ve %20 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.8. Sağmal sayısına göre işletmenin suluk tipleri

Sağmal Sayısı	İşletmenin suluk tipi (χ^{2**})				
		Basmalı Suluk	İşletme İçi Havuz Tipi	Köy İçi Havuz Tipi	Toplam
1-5 baş	N	54	21	13	88
	%	61.4	23.9	14.8	100
6-10 baş	N	38	9	0	47
	%	80.9	19.1	0	100
11-20 baş	N	39	15	1	55
	%	70.9	27.3	1.8	100
21-30 baş	N	1	6	0	7
	%	14.3	85.7	0	100
31 ve üzeri baş	N	2	8	0	10
	%	20	80	0	100
Toplam	N	134	59	14	207
	%	64.7	28.5	6.8	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmenin suluk tipleri Şekil 4.8’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmenin suluk tipi değerlendirildiğinde basmalı, işletme içi havuz tipi, köy içi havuz tipi oranlarının sırasıyla %64.7, %28.5 ve %6.8 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Sağmal sayısına göre işletmenin suluk tipleri

Edirne ilinde bir araştırmada işletmelerin %49 oranında basmalı suluk, %28.4 oranında işletme içi havuz tipi, %22.5 oranında köy içi havuz tipi suluk kullanıldığı tespit edilmiştir (İmri, 2018). Köse (2006) tarafından yapılan bir çalışmada ise Uşak ilinde işletmelerin %58 oranında işletme içi suluk, %24 oranında köy içi havuz tipi, %18 oranında basmalı tip suluk kullanıldığı tespit edilmiştir.

4.1.9. İşletmenin buzağılarla inekleri barındırma şekli

Sağmal sayısına göre işletmenin buzağılarla inekleri barındırma şekline ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.9’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmenin buzağılarla inekleri barındırma şekline arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

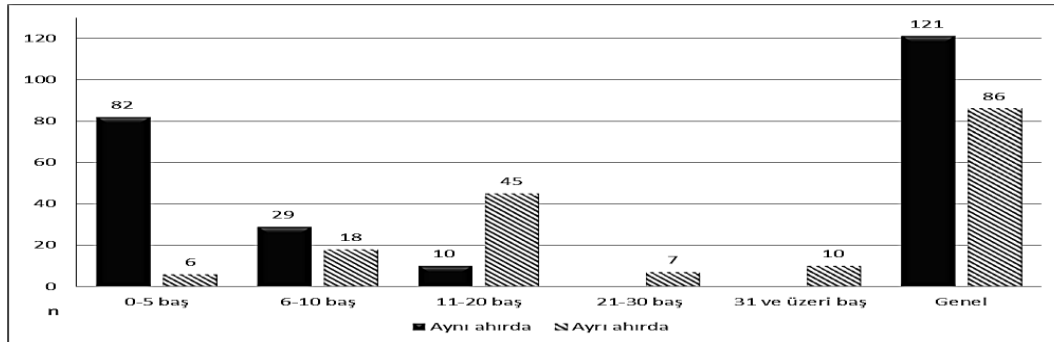
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmenin buzağılarla inekleri barındırma şekli aynı ahırda olanların oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %93.2, %61.7, %18.2, %0 ve %0 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.9. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağularla inekleri barındırma şekli

Sağmal Sayısı	İşletmenin buzağularla inekleri barındırma şekli (χ^{2**})			
		Aynı ahırda	Ayrı ahırda	Toplam
1-5 baş	N	82	6	88
	%	93.2	6.8	100
6-10 baş	N	29	18	47
	%	61.7	38.3	100
11-20 baş	N	10	45	55
	%	18.2	81.8	100
21-30 baş	N	0	7	7
	%	0	100	100
31 ve üzeri baş	N	0	10	10
	%	0	100	100
Toplam	N	121	86	207
	%	58.5	41.5	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmenin buzağularla inekleri barındırma şekli Şekil 4.9'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağularla inekleri barındırma şekli değerlendirildiğinde aynı ve ayrı ahırda barındırılma oranlarının sırasıyla %58.5 ve %41.5 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağularla inekleri barındırma şekli

Zor (2019) tarafından yapılan bir araştırmada bildirildiğine göre Konya ilinde buzağıların sütten kesime kadar barındırılma Şekilleri 1-10 başlık işletmede %5.74' bireysel buzağı bölmesi, %10.51'i grup buzağı bölmesi, %83.75'i bağlanılmakta, 11-50 başlık işletmelerde %10.36'sı bireysel buzağı bölmesi, %25.45'i grup buzağı bölmesi, %64.19'u bağlanılmakta, 51-100 başlık işletmelerde %35.45'i bireysel buzağı bölmesi, %41.54' grup buzağı bölmesi, %23.01'i bağlanılmakta, 100 baş ve üzeri işletmelerde %88'i bireysel buzağı bölmesi, %10'u grup buzağı bölmesi, %2'si bağlanılmakta ve bu verilerin analizi ile işletme kapasitesine göre barındıkları yerin değiştiği tespit edilmiştir ($p<0.01$).

4.1.10. İşletmenin buzağı kulübesi durumu

Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübesine ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.10'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmenin buzağı kulübesi arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p\leq 0.01$). İki zellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.72 ($p\geq 0.05$) olarak hesaplanmıştır. Aynı izelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmenin buzağı kulübelerinde suluk bulunması arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p\leq 0.01$). İki zellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.46 ($p\geq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

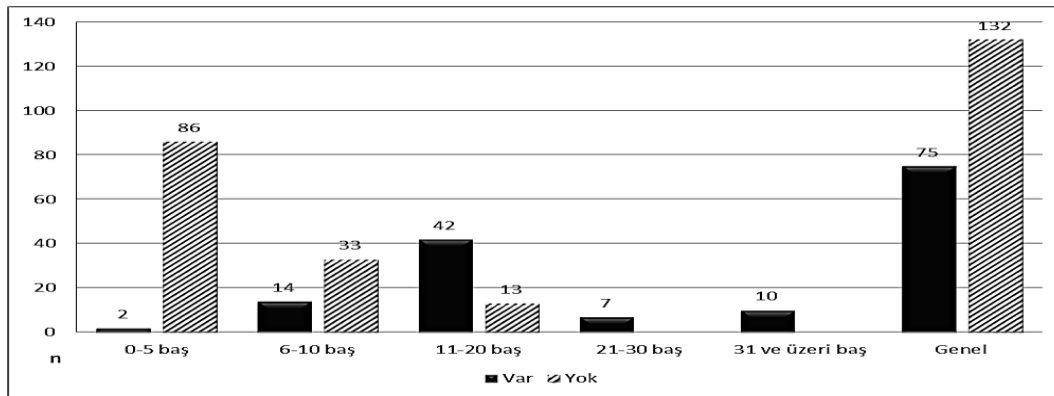
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmenin buzağı kulübe varlığı oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %2.3, %29.8, %76.4, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.10. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübesi varlığı

Sağmal Sayısı	İşletmenin buzağı kulübesi varlığı (χ^{2**})				Buzağı kulübelerinde suluk durumu (χ^{2**})				
		Var	Yok	Toplam	r	Var	Yok	Toplam	r
1-5 baş	N	2	86	88	-0.72**	4	6	10	-0.46**
	%	2.3	97.7	100		40	60	100	
6-10 baş	N	14	33	47		13	7	20	
	%	29.8	70.2	100		65	35	100	
11-20 baş	N	42	13	55		33	2	35	
	%	76.4	23.6	100		94.3	5.7	100	
21-30 baş	N	7	0	7		7	0	7	
	%	100	0	100		100	0	100	
31 ve üzeri baş	N	10	0	10		10	0	10	
	%	100	0	100		100	0	100	
Toplam	N	75	132	207	67	15	82		
	%	36.2	63.8	100	81.7	18.3	100		

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübesi varlığı Şekil 4.10'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübesi değerlendirildiğinde olan ve olmayan oranlarının sırasıyla %36.2 ve %63.8 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübesi varlığı

Bir çalışmada ise buzağı kulübeleri incelenmiş, 1-5 başlık işletmelerin %38'inde, 6-10 başlık işletmelerin %93'ünde, 11-30 başlık işletmelerin %83.8'inde buzağı kulübesi yoktur. 31 baş ve üzeri işletmelerde %60 oranında buzağı kulübeleri mevcut olduğu bildirilmiş ve çalışmada işletmelerin tamamının %87.7'sinin buzağı kulübelerinin olmadığı, %12.3'ünün buzağı kulübelerinin olduğu belirtilmiştir (İmri, 2018).

4.1.11. İşletmenin buzağı kulübe yapı malzemesi

Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübe yapı malzemesine ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.11'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmenin buzağı kulübesi yapı malzemesiyle arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

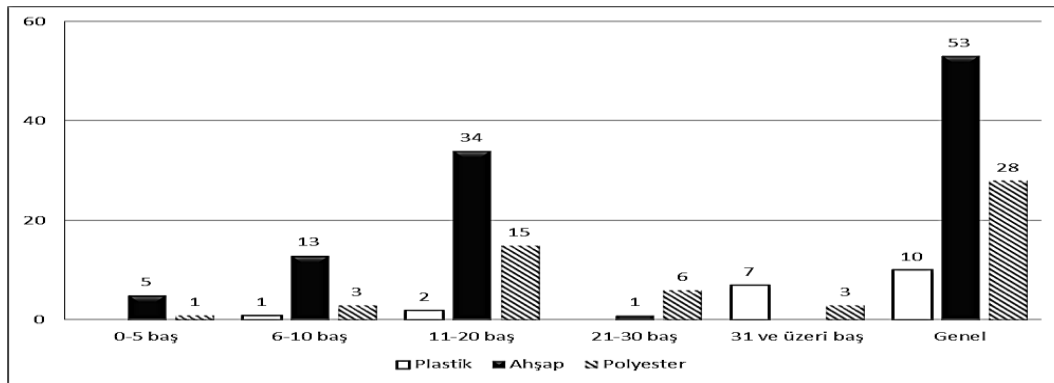
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmenin buzağı kulübe yapı malzemesi ahşap olanlarının oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %83.3, %76.5, %66.7, %14.3 ve %0 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.11. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübe yapı malzemeleri

Sağmal Sayısı	Buzağı kulübe yapı malzemeleri (χ^{2**})				
		Plastik	Ahşap	Polyester	Toplam
1-5 baş	N	0	5	1	6
	%	0	83.3	16.7	100
6-10 baş	N	1	13	3	17
	%	5.9	76.5	17.6	100
11-20 baş	N	2	34	15	51
	%	3.9	66.7	29.4	100
21-30 baş	N	0	1	6	7
	%	0	14.3	85.7	100
31 ve üzeri baş	N	7	0	3	10
	%	70	0	30	100
Toplam	N	10	53	28	91
	%	11	58.2	30.8	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübe yapı malzemeleri Şekil 4.11’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübe yapı malzemesi değerlendirildiğinde plastik, ahşap, polyester oranlarının sırasıyla %11, %58.2 ve %30.8 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Sağmal sayısına göre işletmenin buzağı kulübe yapı malzemeleri

Zor (2019) tarafından yapılan bir araştırmada bildirildiğine göre Konya ilinde buzağı barınaklarının durumunun 1-10 başlık işletmelerde %2.11'inde ahşap kulübe, %77.89'u ahırın içinde ayrı bölme, %2.11'i plastik kulübe, %2.11'i briket kulübe, %15.79'unda herhangi bir barınak bulunmadığı, 11-50 başlık işletmelerde %15.53' ahşap kulübelerde, %44.72'si ahırın içinde ayrı bölme, %11.18'i plastik kulübe, %10.56'sı briket kulübe, %18.01'inde herhangi bir barınak bulunmadığı, 51-100 başlık işletmelerde %19.74' ahşap kulübelerde, %22.37'si ahırın içinde ayrı padok, %34.21'i plastik kulübelerde, %17.11'i briket kulübede, %6.58'inde herhangi bir barınak bulunmadığı, 100 baş ve üzeri işletmelerde %6'sı ahşap kulübelerde, %18'i ahırın içinde ayrı bölme, %62'si plastik kulübede, %4' briket kulübede bulunduğu tespit edilmiştir.

4.1.12. İşletmede tutulan kayıtlar

Sağmal sayısına göre işletmede tutulan kayıtlara ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.12'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede tutulan kayıtlar arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

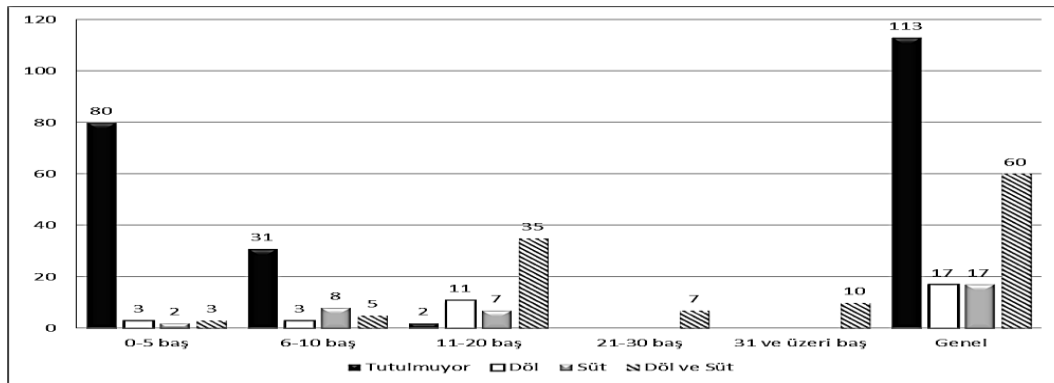
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede dl ve süt verimleri tutulan kayıtların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %3.4, %10.6, %63.6, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.12. Sağmal sayısına göre işletmede tutulan kayıtlar

Sağmal Sayısı	İşletmede tutulan kayıtlar (χ^{2**})					
		Tutulmuyor	Döl	Süt	Döl ve Süt	Toplam
1-5 baş	N	80	3	2	3	88
	%	90.9	3.4	2.3	3.4	100
6-10 baş	N	31	3	8	5	47
	%	66	6.4	17	10.6	100
11-20 baş	N	2	11	7	35	55
	%	3.6	20	12.7	63.6	100
21-30 baş	N	0	0	0	7	7
	%	0	0	0	100	100
31 ve üzeri baş	N	0	0	0	10	10
	%	0	0	0	100	100
Toplam	N	113	17	17	60	207
	%	54.6	8.2	8.2	29	100

** ($p \leq 0.01$),

Sağmal sayısına göre işletmede tutulan kayıtlar Şekil 4.12’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede tutulan kayıtlar değerlendirildiğinde kayıt tutulmayan, süt verim kaydı tutulan, döl verim kaydı tutulan, süt ve döl verim kaydı tutulan işletmelerin oranlarının sırasıyla %54.6, %8.2, %8.2 ve %29 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Sağmal sayısına göre işletmede tutulan kayıtlar

Edirne ilinde yapılan bir çalışmada işletmelerin %40.7 oranında döl ve süt verim kaydını birlikte tuttuğu, %24.5 oranında sadece süt verim kaydını tuttuğu, %23.54 oranında sadece döl verim kaydını tuttuğu, %11.3 oranında kayıt tutmadığı belirlenmiştir (İmri, 2018). Önal ve Özder (2008)'in aynı bölgede yaptığı araştırmada bildirdiğine göre %98.2 oranında döl ve süt verim kayıtlarının birlikte tutulduğu, %1.8 oranında kayıt tutulmadığı belirlenmiştir.

4.1.13. İşletmedeki hayvan ırkları

Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvan ırklarına ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.13'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmedeki hayvan ırkları arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.42 ($p \geq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

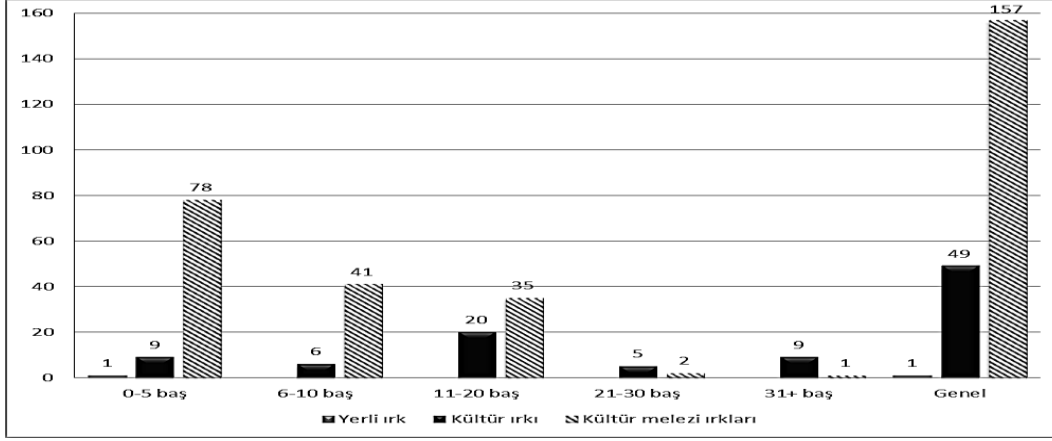
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmedeki kültür melezi ırkları oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %88.6, %87.2, %63.6, %28.6 ve %10 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.13. Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvan ırkları

Sağmal Sayısı	İşletmedeki hayvan ırkları (χ^{2**})					
		Yerli ırk	Kültür ırkı	Kültür melezi ırkları	Toplam	r
1-5 baş	N	1	9	78	88	-0.42**
	%	1.1	10.2	88.6	100	
6-10 baş	N	0	6	41	47	
	%	0	12.8	87.2	100	
11-20 baş	N	0	20	35	55	
	%	0	36.4	63.6	100	
21-30 baş	N	0	5	2	7	
	%	0	71.4	28.6	100	
31+ baş	N	0	9	1	10	
	%	0	90	10	100	
Toplam	N	1	49	157	207	
	%	0.5	23.7	75.8	100	

** (p<0.01)

Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvan ırkları Şekil 4.13’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvan ırkları değerlendirildiğinde yerli ırk, kültür ırkı, kültür melezi ırkı bulunan işletmelerin oranlarının sırasıyla %0.5, %23.7 ve %75.8 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. Sağmal sayısına göre işletmedeki hayvan ırkları

İmri (2018) tarafından Edirne’de yapılan bir araştırmada işletmelerin hayvan ırkları incelenmiş %83.3 oranında kültür ırkı, %13.6 oranında kültür ırkı melezi, %5.4 oranında yerli ırk sığır yetiştiriciliği yapıldığı belirlenmiştir. Aynı bölgede Önal ve Özder (2008)’in yaptığı çalışmada %96.5 oranında kültür ırkı, %3.5 oranında kültür melezi ırkı yetiştiriciliği yapıldığı bildirilmiştir.

4.1.14. İşletmenin sağımhane durumu

Sağmal sayısına göre işletmedeki sağımhane varlığı ve sağım sayısına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.14.a’da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmedeki sağımhane varlığı ve sağım sayısı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı sağım sayısında pozitif yönde 0.26 ($p \leq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

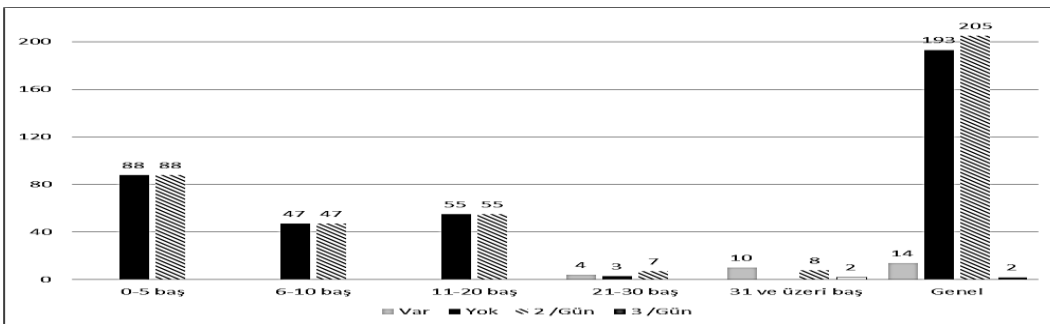
Sağım sayısı değerlendirildiğinde ise sadece 31 ve üzeri başlık işletmelerde %20 oranında günde 3 sağım yapıldığı, diğer işletmelerin hepsinde %100 oranında günde iki sağım yapıldığı gözlenmiştir. Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmelerinde sağımhane olmayanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %100, %100, %100, %42.9 ve %0 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.14.a. Sağmal sayısına göre işletmede merkezi sağımhane durumu ve sağım sayısı

Sağmal Sayısı	İşletmenin sağımhane varlığı (χ^{2**})			İşletmenin sağım sayısı (χ^{2**})				r
		Var	Yok	Toplam	2 /Gün	3 /Gün	Toplam	
1-5 baş	N	0	88	88	88	0	88	0.26**
	%	0	100	100	100	0	100	
6-10 baş	N	0	47	47	47	0	47	
	%	0	100	100	100	0	100	
11-20 baş	N	0	55	55	55	0	55	
	%	0	100	100	100	0	100	
21-30 baş	N	4	3	7	7	0	7	
	%	57.1	42.9	100	100	0	100	
31 ve üzeri baş	N	10	0	10	8	2	10	
	%	100	0	100	80	20	100	
Toplam	N	14	193	207	205	2	207	
	%	6.8	93.2	100	99	1	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede merkezi sağımhane durumu ve sağım sayısı Şekil 4.14'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmedeki merkezi sağımhane varlığı değerlendirildiğinde merkezi sağımhane bulunmayan işletmelerin oranı %93.2 olduğu, sağmal sayısına göre işletmedeki sağım sayısı değerlendirildiğinde günde 2 sağım yapan işletmelerin oranı %99 olduğu belirlenmiştir. (Şekil 4.14).



Şekil 4.14. Sağmal sayısına göre işletmede merkezi sağımhane ve sağım sayısı durumu

Sağmal sayısına göre işletmedeki sağım şekline ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.14.b'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmedeki sağım şekli arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

Çizelge 4.14.b. Sağmal sayısına göre işletmedeki sağım şekli

Sağmal Sayısı	İşletmedeki sağım şekli (χ^{2**})				
		Elle sağım	Seyyar makineli sağım	Sağım üniteli sağım	Toplam
1-5 baş	N	3	85	0	88
	%	3.4	96.6	0	100
6-10 baş	N	0	45	2	47
	%	0	95.7	4.3	100
11-20 baş	N	0	50	5	55
	%	0	90.9	9.1	100
21-30 baş	N	0	3	4	7
	%	0	42.9	57.1	100
31 ve üzeri baş	N	0	0	10	10
	%	0	0	100	100
Toplam	N	3	183	21	207
	%	1.4	88.4	10.1	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmedeki sağım şekli değerlendirildiğinde elle, seyyar makineli, sağım üniteli sağım yapan işletmelerin oranları sırasıyla %1.4, %88.4, %10.1 olduğu belirlenmiştir. İmri (2018) tarafından Edirne'de yapılan bir araştırmada ise işletmelerin sağımhane durumları incelendiğinde 0-5 başlık işletmelerin %97.5, 6-10 başlık işletmelerin %98.8, 11-30 başlık işletmelerin %94.1 oranında sağımhane bulunmadığı, 31 ve üzeri hayvan olan işletmelerin %60'ında sağımhane bulunduğu görülmektedir. Aynı araştırmada işletmelerin %95.1 oranında iki sağım, %4.9 oranında üç sağım yaptığı, sağım şekli incelenmiş, 0-5 başlık işletmelerin %97.5, 6-10 başlık işletmelerin %91.9, 11-30 başlık

işletmelerin %89.7 oranında seyyar sağım makinesi kullandığı, 31 baş ve üzeri işletmelerin ise %60 oranında sağım ünitesi olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada işletmelerin %89.7'si seyyar makine, %6.4'ü sağım ünitesi, %2.5'i elle, %1.5'i köyde bulunan toplu sağım ünitesi ile sağımlarını gerçekleştirdiğı tespit edilmiştir. Tekirdağ İlinde yapılan araştırmada %82 oranında işletmenin 2 sağım yaptığı %18 oranında işletmenin 3 sağım yaptığı belirlenmiştir. Aynı araştırmada işletmelerin %93'ünde sağım makine ile %7'sinde elle yapıldığı belirtilmiştir (Soyak, 2006).

4.1.15. İşletmenin mevcut durumu (doğumhane, revir, gezinti alanı, , doğuma yardımcı araç gereç)

Sağmal sayısına göre işletmedeki işletmede doğumhane ve revir durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.15.a'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmedeki doğumhane ve revir durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

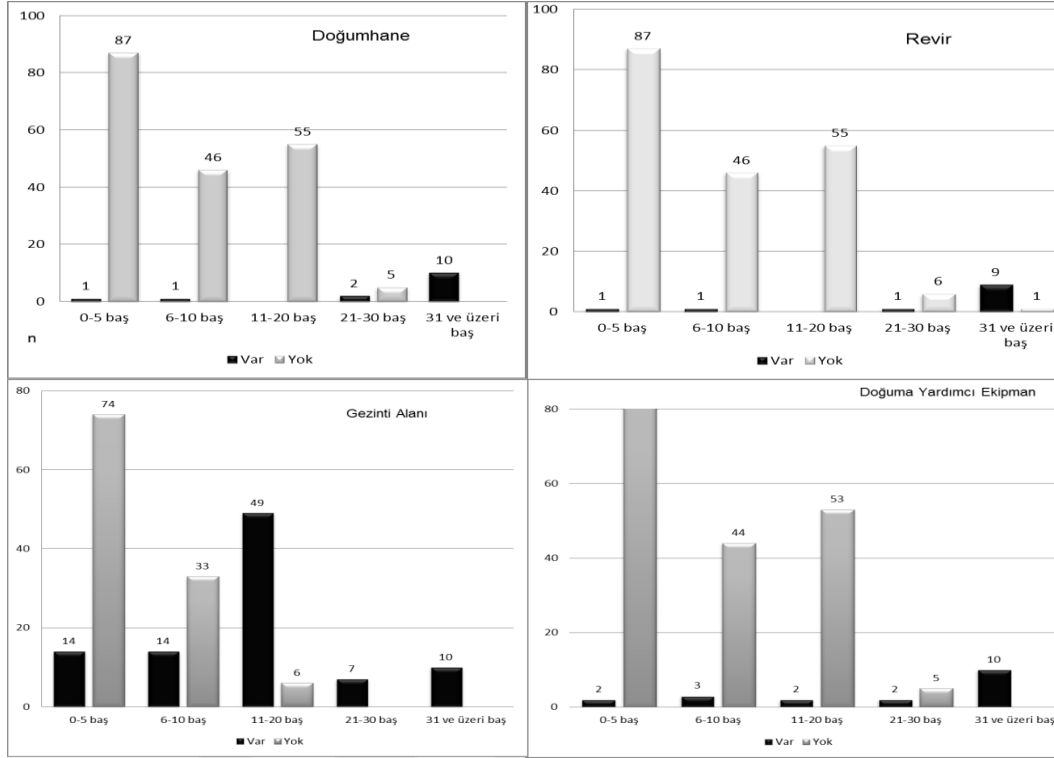
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmelerinde doğumhane olmayanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %98.9, %97.9, %100, %71.4 ve %0 olduğu gözlenmiştir. Revir durumu değerlendirildiğinde ise 31 ve üzeri başlık işletmelerde %90 oranında bulunduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.15.a. Sağmal sayısına göre işletmede doğumhane ve revir durumu

Sağmal Sayısı		İşletmenin doğumhane varlığı (χ^{2**})			İşletmenin revir varlığı (χ^{2**})		
		Var	Yok	Toplam	Var	Yok	Toplam
1-5 baş	N	1	87	88	1	87	88
	%	1.1	98.9	100	1.1	98.9	100
6-10 baş	N	1	46	47	1	46	47
	%	2.1	97.9	100	2.1	97.9	100
11-20 baş	N	0	55	55	0	55	55
	%	0	100	100	0	100	100
21-30 baş	N	2	5	7	1	6	7
	%	28.6	71.4	100	14.3	85.7	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10	9	1	10
	%	100	0	100	90	10	100
Toplam	N	14	193	207	12	195	207
	%	6.8	93.2	100	5.8	94.2	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede doğumhane ve revir durumu Şekil 4.15’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmedeki doğumhane varlığı değerlendirildiğinde doğumhane olmayan işletmelerin oranı %93.2 olduğu, işletmedeki revir varlığı değerlendirildiğinde revir olmayan işletmelerin oranı %94.2 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.15).



Şekil 4.15. Sağmal sayısına göre işletmede doğumhane, revir, gezinti alanı ve doğuma yardımcı ekipman durumu

Sağmal sayısına göre işletmede gezinti alanı ve doğuma yardımcı araç durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.15.b'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede gezinti alanı ve doğuma yardımcı araç durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı gezinti alanı durumunda negatif yönde 0.64 ($p \geq 0.05$) olarak, doğuma yardımcı araç durumunda ise negatif yönde 0.49 ($p \geq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmelerinde gezinti alanı olmayanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %84.1, %70.2, %10.9, %0 ve %0 olduğu gözlenmiştir. Doğuma yardımcı araç durumu değerlendirildiğinde ise 31 ve üzeri başlık işletmelerde %100 oranında bulunduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.15.b. Sağmal sayısına göre işletmede gezinti alanı ve doğuma yardımcı araç durumu

Sağmal Sayısı	İşletmenin gezinti alanı varlığı (χ^{2**})			İşletmenin doğuma yardımcı araç durumu (χ^{2**})			
		Var	Yok	Toplam	Var	Yok	Toplam
1-5 baş	N	14	74	88	2	86	88
	%	15.9	84.1	100	2.3	97.7	100
6-10 baş	N	14	33	47	3	44	47
	%	29.8	70.2	100	6.4	93.6	100
11-20 baş	N	49	6	55	2	53	55
	%	89.1	10.9	100	3.6	96.4	100
21-30 baş	N	7	0	7	2	5	7
	%	100	0	100	28.6	71.4	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10	10	0	10
	%	100	0	100	100	0	100
Toplam	N	94	113	207	19	188	207
	%	45.4	54.6	100	9.2	90.8	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede gezinti alanı ve doğuma yardımcı araç durumu Şekil 4.15’de verilmiştir. İşletmedeki gezinti alanı varlığı değerlendirildiğinde gezinti alanı bulunan işletmelerin oranı %45.4 olduğu, işletmedeki doğuma yardımcı araç varlığı değerlendirildiğinde doğuma yardımcı araç olmayan işletmelerin oranı %90.8 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.15).

Yapılan bir araştırmada Konya ilinde 100 baş ve üzeri hayvan olan işletmelerde doğumun %88’i doğum bölgesinde %12’si ahırda olduğu, 51-100 başlık işletmelerde %75 doğum bölgesinde, 11-50 başlık işletmelerde %24,22’si doğum bölgesinde, 1-10 başlık işletmelerde %5,26’sı doğum bölgesinde olduğu tespit edilmiştir (Zor, 2019). İmri (2018)’in bir araştırmasında doğumhane bulunup bulunmadığı değerlendirilmiş olup, 0-5 başlık

işletmelerde %97.5, 6-10 başlık işletmelerde %100, 11-30 başlık işletmelerde %86.8 oranında doğumhane bulunmadığı, 31 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %70 oranında doğumhaneleri bulunduğu, işletmelerin tümü değerlendirildiğinde %91.7 oranında doğumhane bulunmadığı, %8.3 oranında doğumhane bulunduğu belirlenmiştir. İşletmelerdeki revir olup olmadığı incelendiğinde 0-5 başlık işletmelerde %100, 6-10 başlık işletmelerde %98.8, 11-30 başlık işletmelerde %95.6, 31 baş ve üzeri işletmelerde %80 oranında revir olmadığı belirlenmiştir. Aynı çalışmada işletmelerin hepsinin %97.1 oranında revir olmadığı, %2.9 oranında revir olduğu belirlenmiş, çalışmada gezinti alanı olup olmadığı incelenmiş ve 0-5 başlık işletmelerde %55 oranında gezinti alanı bulunmazken, 6-10 başlık işletmelerde %57, 11-30 başlık işletmelerde %58.8, 31 baş ve üzeri işletmelerde %90 oranında gezinti alanı bulunmakta olduğu, işletmelerin tamamının %56.9 oranında gezinti alanına sahip olduğu, %43.1 oranında gezinti alanına sahip olmadığı tespit edilmiş, bu çalışmada aynı zamanda doğum için araç gereçlerinin olup olmadığı incelenmiş, 0-5 başlık işletmelerin %82.5, 6-10 başlık işletmelerin %73.3, 11-30 başlık işletmelerin %58.8 oranında doğuma yardımcı araç ve gereçlerinin olmadığı, 31 baş ve üzeri işletmelerin %90 oranında doğum için yardımcı araç ve gereç bulundurduğu belirlenmiş, Uşak ilinde ise %58 oranında işletmelerin doğuma yardımcı araç gereç bulundurmadığı, %42 oranında doğum ipi, doğum krikosu ve doğum arabası olduğu belirtilmiştir (Köse, 2006). Şanlıurfa ilinde Yener ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmada işletmelerin %83 oranında doğum bölmeleri bulunduğu tespit edilmiştir. Kahramanmaraş'ta yapılan bir çalışmada ise doğum bölmesi işletmelerin %30'unda bulunduğu bildirilmiştir (Kaygısız ve Tümer, 2009).

4.1.16. İşletmenin danışman Veteriner Hekim veya Ziraat Mühendisi durumu

Sağmal sayısına göre işletmedeki danışman teknik personel durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.16'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmedeki danışman teknik personel durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

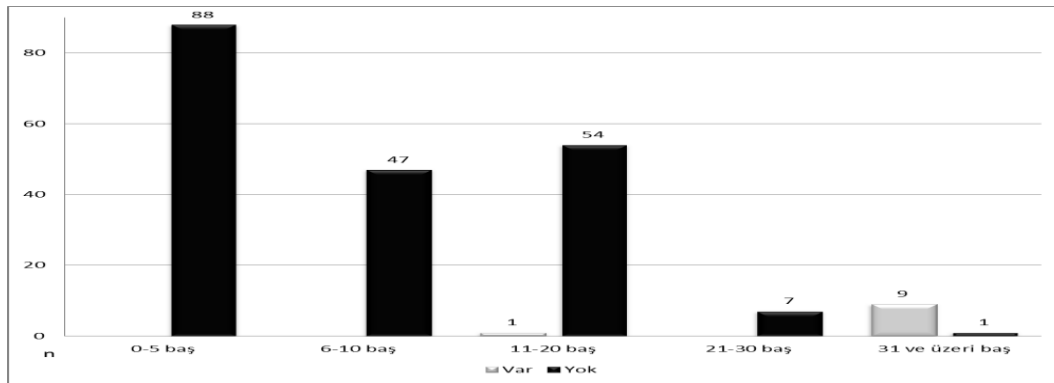
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmedeki danışman teknik personel varlığı oranları sadece 31 ve üzeri baş için sırasıyla %90 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.16. Sağmal sayısına göre işletmede danışman teknik personel durumu

Sağmal Sayısı	Danışman veteriner hekim veya ziraat mühendisi durumu (χ^{2**})			
		Var	Yok	Toplam
1-5 baş	N	0	88	88
	%	0	100	100
6-10 baş	N	0	47	47
	%	0	100	100
11-20 baş	N	1	54	55
	%	1.8	98.2	100
21-30 baş	N	0	7	7
	%	0	100	100
31 ve üzeri baş	N	9	1	10
	%	90	10	100
Toplam	N	9	197	207
	%	4.3	95.2	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede danışman teknik personel durumu Şekil 4.16'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmedeki danışman teknik personel durumu varlığı değerlendirildiğinde danışman teknik personel bulunan işletmelerin oranı %4.3 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Sağmal sayısına göre işletmede danışman teknik personel durumu

Konya’da yapılan bir araştırmada İşletme kapasitesine göre 1-10 baş hayvan varlığına sahip işletmeler %100 oranında nitelikli personel çalıştırmadığı, 11-50 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %2,48’i veteriner hekim, %1,24’ ziraat mühendisi çalıştırdığı, 51-100 baş hayvan varlığına sahip işletmelerin %13,16’sı veteriner hekim, %3,95’i ziraat mühendisi, %28,95’i veteriner teknisyeni çalıştırdığı, 100 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerin %70’inin veteriner hekim, %4’ünün veteriner teknisyeni çalıştırdığı gözlemlenmiştir (Zor, 2019). Edirne’de yapılan bir araştırmada %86.8 oranında Veteriner Hekimden danışmanlık hizmeti almadığı, %12.7 oranında sözleşmeli olarak Veteriner Hekiminden danışmanlık hizmeti almakta, %0.5 oranında tam zamanlı olarak Veteriner Hekiminden danışmanlık hizmeti almakta olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada işletmelerin %89.7 oranında Ziraat Mühendisinden danışmanlık hizmeti almamakta, %9.3 oranında sözleşmeli olarak Ziraat Mühendisinden danışmanlık hizmeti almakta, %1 oranında tam zamanlı olarak Ziraat Mühendisinden danışmanlık hizmeti almaktadır.

4.1.17. İşletmede alışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı

Sağmal sayısına göre işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısına ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.17’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

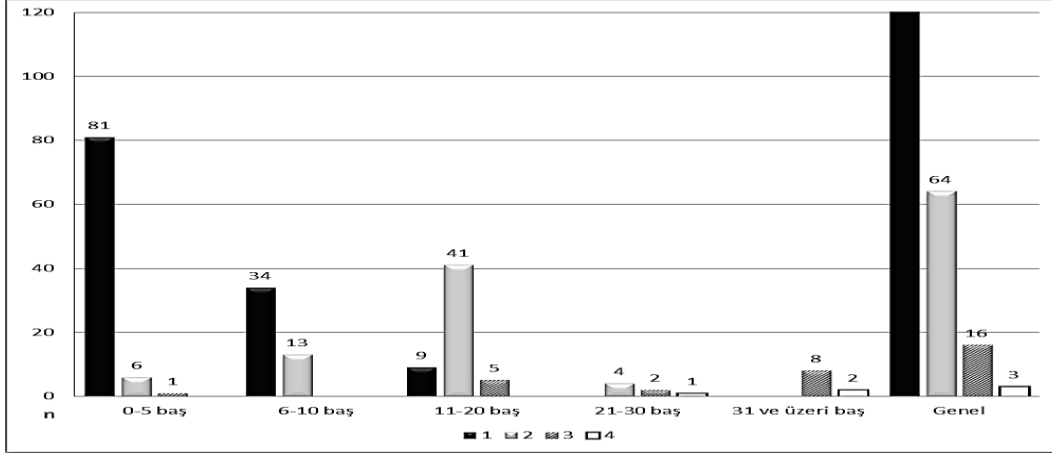
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmelerinde çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı iki olanların oranları 0-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %6.8, %27.7, %74.5, %57.1 ve %0 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.17. Sağmal sayısına göre işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı

Sağmal Sayısı	İşletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı (χ^{2**})					
		1	2	3	4	Toplam
1-5 baş	N	81	6	1	0	88
	%	92	6.8	1.1	0	100
6-10 baş	N	34	13	0	0	47
	%	72.3	27.7	0	0	100
11-20 baş	N	9	41	5	0	55
	%	16.4	74.5	9.1	0	100
21-30 baş	N	0	4	2	1	7
	%	0	57.1	28.6	14.3	100
31 ve üzeri baş	N	0	0	8	2	10
	%	0	0	80	20	100
Toplam	N	124	64	16	3	207
	%	59.9	30.9	7.7	1.4	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı Şekil 4.17’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı varlığı değerlendirildiğinde işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı 1, 2, 3, 4 olan işletmelerin oranları sırasıyla %59.9, %30.9, %7.7, %1.4 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Sağmal sayısına göre işletmede çalışan aile bireyleri veya ücretli işçi sayısı

Edirne’de yapılan bir araştırmada işletmede çalışan aile bireyleri sayısı %63.2 oranında iki, %17.2 oranında üç, %15.7 oranında bir, %1.5 oranında dört kişi, %2.5 oranında ise çalışan aile bireyi olmadığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada %68.6 oranında işletmenin ücretli işçi çalıştırmadığı, %25 oranında işletmenin bir kişi, %4.4 oranında işletmenin iki kişi, %1’inin üç kişi, %1’ininde dört kişi ücretli işçi çalıştırdığı tespit edilmiştir (İmri, 2018). Aynı ilde Önal ve Özder (2008) tarafından yapılan bir çalışmada işletmelerin %63.2 oranında aileden 2 kişi, %19.3 oranında üç kişi, %3.5 oranında ise aileden kimsenin işletmede çalışmadığı tespit edilmiştir. Uşak ilinde ise %84 oranında işletmenin kendisi çalışıp ücretli işçi çalıştırmadığı, %10 oranında işletmenin iki ücretli işçi, %4 oranında işletmenin üç kişi, %2 oranında işletmenin dört ve üzeri ücretli işçi çalıştırdığı tespit edilmiştir (Köse, 2006).

4.2. İşletmelerin Buzağı Bakım, Besleme ve Ölümleri

4.2.1. Verim düzeylerine göre besleme

Sağmal sayısına göre işletmede verim düzeylerine göre beslemeye ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.18’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede verim düzeylerine göre besleme arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

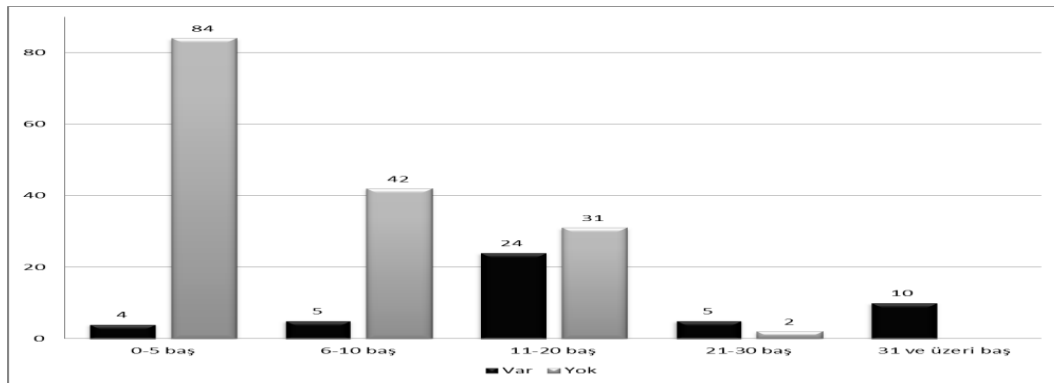
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede verim düzeylerine göre besleme olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %4.5, %10.6, %43.6, %71.4 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.18. Sağmal sayısına göre işletmede verim düzeylerine göre besleme

Sağmal Sayısı	İşletmede verim düzeylerine göre besleme (χ^{2**})			
		Var	Yok	Toplam
1-5 baş	N	4	84	88
	%	4.5	95.5	100
6-10 baş	N	5	42	47
	%	10.6	89.4	100
11-20 baş	N	24	31	55
	%	43.6	56.4	100
21-30 baş	N	5	2	7
	%	71.4	28.6	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	48	159	207
	%	23.2	76.8	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede verim düzeylerine göre besleme Şekil 4.18'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede verim düzeylerine göre besleme durumunun varlığı değerlendirildiğinde işletmede verim düzeylerine göre besleme bulunan işletmelerin oranı %23.2 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.18).



Şekil 4.18. Sağmal sayısına göre işletmede verim düzeylerine göre besleme

Tekirdağ İlinde yapılan araştırmada işletmelerin %65'i az süt veren hayvanla çok süt veren hayvanın kesif yem miktarlarının farklı olduğu, %35'inin ise hepsine aynı miktarda kesif yem verdikleri saptanmıştır (Soyak, 2006). Edirne'de yapılan bir araştırmada hayvanların verimlerine göre besleme yapılması incelenmiş, 0-5 başlık işletmelerde %50, 6-10 başlık işletmelerde %51.2 oranında verime göre ayrı bir besleme yapılmadığı, 11-30 başlık işletmelerde %66.2 oranında, 31 baş ve üzeri işletmelerde %80 oranında verimlerine göre ayrı beslenme uygulandığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada %56.4 oranında işletmelerin hayvanlarını verime göre bölerek besleme uyguladığı, %43.6 oranında ayrı bir besleme uygulamadığı tespit edilmiştir (İmri, 2018). Aynı ilde yapılan başka bir çalışmada %19.3 oranında işletmenin hayvanlarını verime göre besleme yaptığı, %80.7 oranında işletmenin ise hayvanlarını verime göre beslemediği tespit edilmiştir. Köse (2006) tarafından yapılan bir çalışmada ise Uşak ilinde %44 oranında hayvanlarına verim düzeylerine göre ayrı bir besleme yaptığını, %56 oranında ise hayvanlarına ayrı bir besleme uygulamadığını bildirmiştir.

4.2.2. Kuru dönem besleme

Sağmal sayısına göre kuru dönemde besleme durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.19'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile kuru dönemde besleme durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

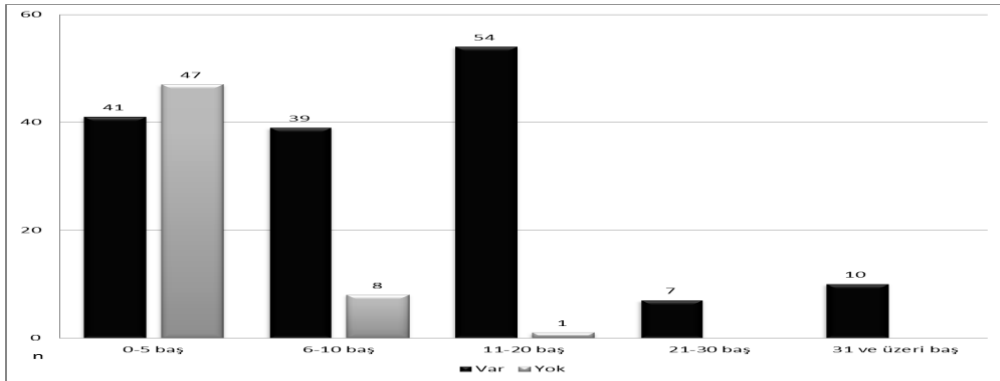
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde kuru dönemde besleme olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %46.6, %83, %98.2, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.19. Sağmal sayısına göre işletmede kuru dönemde besleme durumu

Sağmal Sayısı	Kuru döneme göre beslenme durumu (χ^{2**})			
	Var	Yok	Toplam	
1-5 baş	N	41	47	88
	%	46.6	53.4	100
6-10 baş	N	39	8	47
	%	83	17	100
11-20 baş	N	54	1	55
	%	98.2	1.8	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	151	56	207
	%	72.9	27.1	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede kuru dönemde besleme durumu Şekil 4.19’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede kuru dönemde besleme durumu varlığı değerlendirildiğinde kuru dönemde besleme durumu bulunan işletmelerin oranı %72.9 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. Sağmal sayısına göre işletmede kuru dönemde besleme durumu

Edirne’de yapılan bir araştırmada kuru dönemde ayrı bir besleme uygulanıp uygulanmadığı konusunda, %60.8 oranında işletmenin ineklere kuru dönemde ayrı bir besleme uyguladığı, %39.2 oranında işletmenin ineklere kuru dönemde ayrı bir besleme uygulamadığı tespit edilmiştir (İmri, 2018). Aynı ilde Önal ve Özder (2008) tarafından yapılan bir araştırmada %57.9 oranında işletmede kuru dönemde ayrı bir besleme uygulandığı, %42.1 oranında işletmede normal beslemelerine devam edildiğı bildirilmiştir. Tekirdağ ilinde Akman ve Özder (1992) tarafından yapılan çalışmada işletmelerin kuru dönemde ayrı bir besleme uygulama oranı %42.7 olarak bulunmuştur.

4.2.3. Kolostrum verilme durumu

Sağmal sayısına göre kolostrum verilme durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.20’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde ilk 6 saatte kolostrum verilme oranları tümünde %100 olduğı gözlenmiştir.

Sağmal sayısına göre işletmede kolostrum verilme durumu değerlendirildiğinde işletmede ilk 6 saatte kolostrum verilme durumu bulunan işletmelerin oranı %100 olduğı gözlenmiştir. Yapılan bir araştırmada Edirne’de buzağılara doğumdan sonra kolostrum verilip verilmemesi değerlendirilmiş, %82.4 oranında işletmenin verirken, %17.6 oranında işletmenin doğumdan sonra kolostrum vermediğı tespit edilmiştir (İmri, 2018). Tatar (2007) tarafından yapılan bir çalışmada Ankara’daki işletmelerin %53.3 oranında ilk üç gün ağız sütünü verdikleri, %11.3 oranında bir hafta ağız sütünü verdikleri, %12.9 oranında işletmenin bir haftadan daha uzun süre ağız sütünü verdiğı, Aksaray ilindeki işletmelerin ise %80.4 oranında ilk üç gün ağız sütünü verdikleri, %10.9 oranında bir hafta süreyle ağız sütünü verdikleri, %2.2 oranında işletmenin ise bir haftadan daha fazla ağız sütünü verdikleri tespit edilmiştir.

Çizelge 4.20. Sağmal sayısına göre işletmede kolostrum verilme durumu

Sağmal Sayısı	İşletmede kolostrum verilme durumu			
		Var	Yok	Toplam
1-5 baş	N	88	0	88
	%	100	0	100
6-10 baş	N	47	0	47
	%	100	0	100
11-20 baş	N	55	0	55
	%	100	0	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	207	0	207
	%	100	0	100

4.2.4. Buzağların beslenmesi

Sağmal sayısına göre buzağların besleme durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.21.a'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile buzağların besleme durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

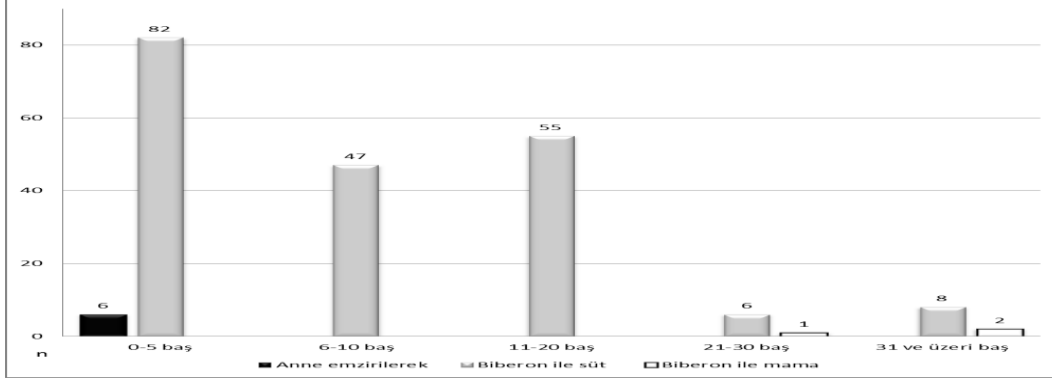
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde buzağların besleme durumu biberonla süt verilenlerin oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %93.2, %100, %100, %85.7 ve %80 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.21.a. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme durumu

Sağmal Sayısı	Buzağuların beslenme durumu (χ^{2**})				
		Anne emzirilerek	Biberon süt	Biberon mama	Toplam
1-5 baş	N	6	82	0	88
	%	6.8	93.2	0	100
6-10 baş	N	0	47	0	47
	%	0	100	0	100
11-20 baş	N	0	55	0	55
	%	0	100	0	100
21-30 baş	N	0	6	1	7
	%	0	85.7	14.3	100
31 ve üzeri baş	N	0	8	2	10
	%	0	80	20	100
Toplam	N	6	198	3	207
	%	2.9	95.7	1.4	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme durumu Şekil 4.20’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme durumu değerlendirildiğinde işletmede süt verilen buzağuların oranı %98.6 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.20).



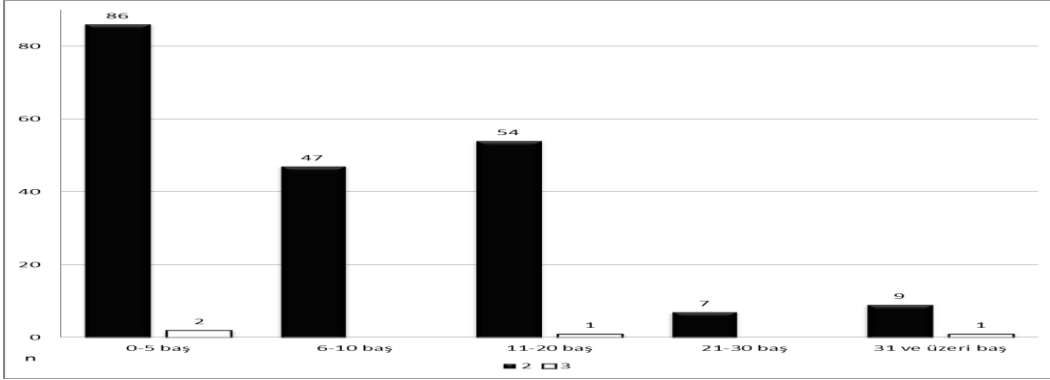
Şekil 4.20. Sağmal sayısına göre işletmede buzağların beslenme durumu

Sağmal sayısına göre buzağı beslenme sayısına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.21.b’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletme buzağı beslenme sayısı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olmadığı gözlenmiştir ($p \geq 0.05$).

Çizelge 4.21.b. Sağmal sayısına göre işletmede buzağların beslenme sayısı

Sağmal Sayısı		Buzağların beslenme sayısı (χ^2 ($p > 0.05$))		
		2	3	Toplam
1-5 baş	N	86	2	88
	%	97.7	2.3	100
6-10 baş	N	47	0	47
	%	100	0	100
11-20 baş	N	54	1	55
	%	98.2	1.8	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	9	1	10
	%	90	10	100
Toplam	N	203	4	207
	%	98.1	1.9	100

Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme sayısı Şekil 4.21’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme sayısı değerlendirildiğinde işletmede günde 2 defa beslenen buzağuların oranı %98.1 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.21).



Şekil 4.21. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların beslenme sayısı

Zor (2019) tarafından yapılan bir araştırmada bildirildiğine göre Konya ilinde işletmelerin buzağulara kolostrum verme yöntemlerinin 1-10 başlık işletmelerde %40 anasını emdirerek, %6,32 kovayla, %53,68 biberonla olduğu, 11-50 başlık işletmelerde %28,57 anasını emdirerek, %8,07 kovayla, %63,35 biberonla olduğu, 51-100 başlık işletmelerde %15 anasını emdirerek, %14,21 kovayla, %70,79 biberonla olduğu, 100 baş ve üzeri %6 anasını emdirerek, %10 kovayla, %84 biberonla olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler analiz edildiğinde işletmelerin büyüdükçe biberon kullanımının arttığı, verilme yönteminin işletme kapasitesine göre değişim gösterdiği tespit edilmiştir ($P < 0.01$). Edirne’de yapılan bir araştırmada buzağularını besleme şekilleri incelenmiş olup 0-5 başlık işletmelerin %95, 6-10 başlık işletmelerin %95,3, 11-30 başlık işletmelerin %94,1, 31 baş ve üzeri işletmelerin %60 oranında buzağularını biberonla süt vererek besledikleri belirlenmiştir. Aynı çalışmada işletmelerin %93,1 oranında biberonla süt vererek %3,9 oranında anasını emzirerek, %2,9 oranında da biberonla mama vererek buzağularını beslediği tespit edilmiştir (İmri, 2018). Aynı ilde yapılan bir çalışmada Önal ve Özder (2008)’in bildirdiğine göre %87,7 oranında işletmenin buzağularını biberonla, %12,3 oranında annesini emerek beslemektedir.

4.2.5. Buzağuların yeme başlangıç süreleri

Sağmal sayısına göre buzağuların yeme başlangıç sürelerine ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.22’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile buzağuların yeme başlangıç süreleri arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir

($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.68 ($p \geq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

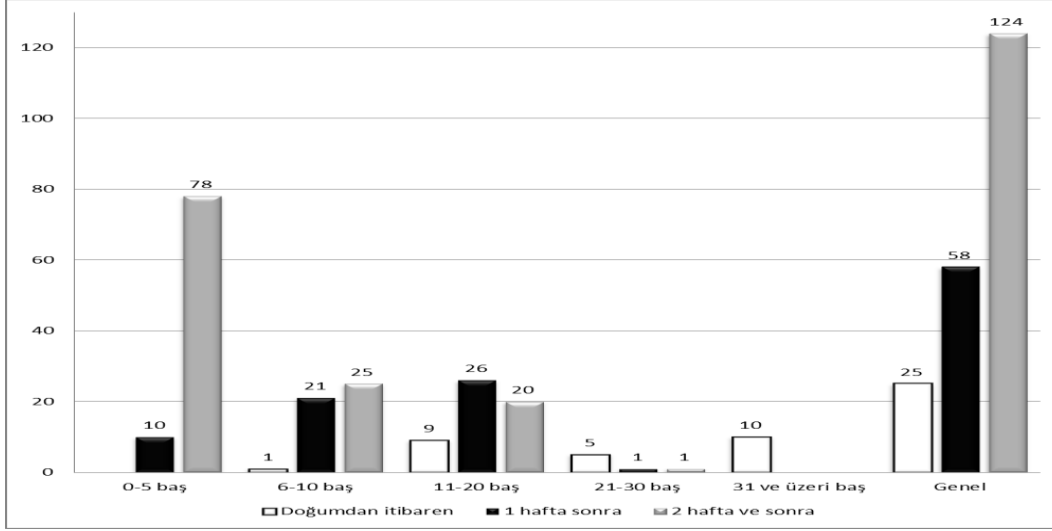
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde buzağların yeme başlangıç süreleri doğumdan iki hafta ve daha sonra olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %88.6, %53.2, %36.4, %14.3 ve %0 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.22. Sağmal sayısına göre işletmede buzağların yeme başlangıç süreleri

Sağmal Sayısı	Buzağların yeme başlangıç süreleri (χ^{2**})					r
		Doğumdan itibaren	1 hafta sonra	2 hafta ve sonra	Toplam	
1	N	0	10	78	88	-0.68**
1-5 baş	%	0	11.4	88.6	100	
6-10 baş	N	1	21	25	47	
6-10 baş	%	2.1	44.7	53.2	100	
11-20 baş	N	9	26	20	55	
11-20 baş	%	16.4	47.3	36.4	100	
21-30 baş	N	5	1	1	7	
21-30 baş	%	71.4	14.3	14.3	100	
31 ve üzeri baş	N	10	0	0	10	
31 ve üzeri baş	%	100	0	0	100	
Toplam	N	25	58	124	207	
Toplam	%	12.1	28	59.9	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede buzağların yeme başlangıç süreleri Şekil 4.22’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağların yeme başlangıç süreleri değerlendirildiğinde işletmede buzağların yeme başlangıç süreleri doğumdan itibaren, doğumdan 1 hafta sonra, doğumdan 2 hafta ve sonra olan işletmelerin oranları sırasıyla %12.1, %28, %59.9 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.22).



Şekil 4.22. Sağmal sayısına göre işletmede buzağların yeme başlangıç süreleri

Konya ilinde yapılan bir araştırmada 1-10 baş hayvan olan işletmelerin %79,85'i doğar doğmaz, %10,45'i 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 verdiği, 11-50 baş hayvan olan 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 verdiği, 51-100 baş hayvan olan 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 verdiği, 100 baş ve üzeri hayvan olan işletmelerde %90'ı doğar doğmaz, %5'i doğumdan 2, %5'si ise 7 gün sonra su vermiştir (Zor, 2019).

4.2.6. Buzağı altlık değişim zamanı

Sağmal sayısına göre buzağı altlık değişim sıklığına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.23'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile buzağı altlık değişim sıklığı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.36 ($p \geq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

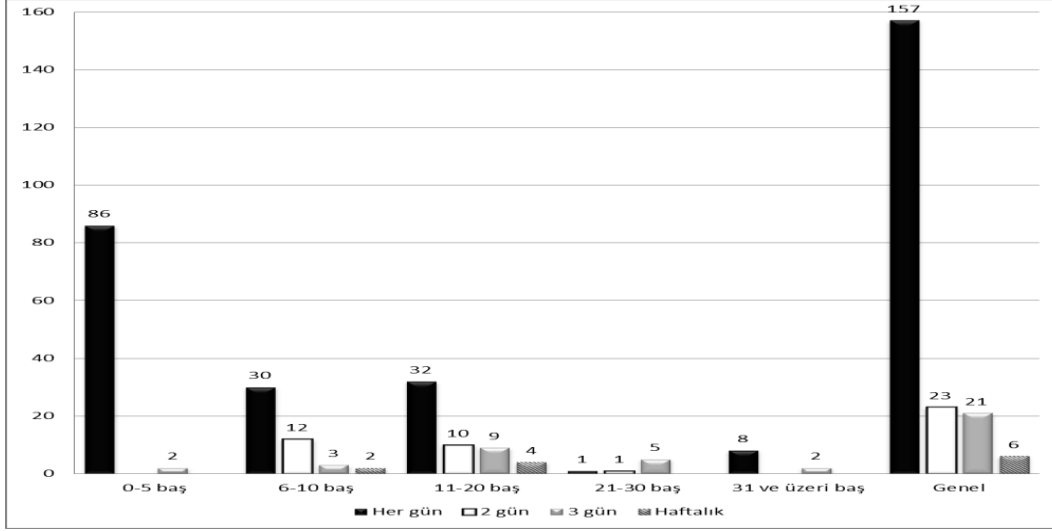
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde Buzağı altlık değişim sıklığı her gün olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %97.7, %63.8, %58.2, %14.3 ve %80 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.23. Sağmal sayısına göre işletmede buzağı altlık değişim zamanı

Sağmal Sayısı	Buzağı altlık değişim sıklığı (χ^{2**})						
		Her gün	2 gün	3 gün	Haftalık	Toplam	r
1-5 baş	N	86	0	2	0	88	0.36**
	%	97.7	0	2.3	0	100	
6-10 baş	N	30	12	3	2	47	
	%	63.8	25.5	6.4	4.3	100	
11-20 baş	N	32	10	9	4	55	
	%	58.2	18.2	16.4	7.3	100	
21-30 baş	N	1	1	5	0	7	
	%	14.3	14.3	71.4	0	100	
31 ve üzeri baş	N	8	0	2	0	10	
	%	80	0	20	0	100	
Toplam	N	157	23	21	6	207	
	%	75.8	11.1	10.1	2.9	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede buzağı altlık değişim zamanı Şekil 4.23'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağı altlık değişim sıklığı değerlendirildiğinde işletmede buzağı altlık değişim sıklığı her gün, 2 gün, 3 gün, haftalık olan işletmelerin oranları sırasıyla %75.8, %11.1, %10.1 ve %2.9 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. Sağmal sayısına göre işletmede buzağı altlık değişim zamanı

Tekirdağ İlinde yapılan araştırmada %87 oranında işletmenin günlük temizlik yaptığı %9'unun haftalık %4'ünün aylık yaptığı bildirilmiştir (Soyak, 2006). Konya ilinde buzağı barınaklarının dezenfekte edilmesi incelenmiş dezenfekte edilen işletmelerde buzağı ölüm oranı %15.22, dezenfekte edilmeyen işletmelerde %17.62 olarak bulunmuş ve buzağı barınaklarının dezenfekte edilmesi istatistiksel olarak ölüm oranlarını azaltmıştır ($P < 0.01$) (Zor, 2019).

4.2.7. Yem katkı maddesi kullanımı

Sağmal sayısına göre işletmenin yem katkı maddesi kullanımı ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.24'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmenin yem katkı maddesi kullanım durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.05$).

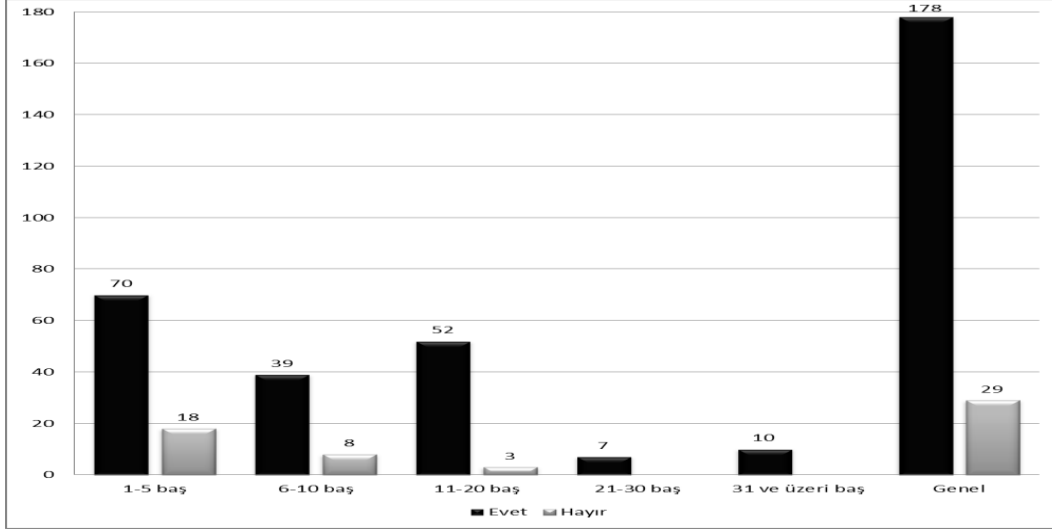
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde yem katkı maddesi kullananların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %79.5, %83, %94.5, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.24. Sağmal sayısına göre işletmede yem katkı maddesi kullanımı

Sağmal Sayısı	İşletmede yem katkı maddesi kullanımı (χ^2 *)			
		Evet	Hayır	Toplam
1-5 baş	N	70	18	88
	%	79.5	20.5	100
6-10 baş	N	39	8	47
	%	83	17	100
11-20 baş	N	52	3	55
	%	94.5	5.5	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	178	29	207
	%	86	14	100

*($p \leq 0.05$)

Sağmal sayısına göre işletmede yem katkı maddesi kullanımı Şekil 4.24'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede yem katkı maddesi kullanımı değerlendirildiğinde işletmede yem katkı maddesi kullanan işletmelerin oranı %86 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. Sağmal sayısına göre işletmede yem katkı maddesi kullanımı

Zor (2019) tarafından yapılan bir araştırmada bildirildiğine göre Konya ilinde işletmelerin buzağılara vitamin ve mineral takviyesi oranları 100 baş ve üzeri işletmelerde %24, 51-100 başlık işletmelerde %48,68, 11-50 başlık işletmelerde %36,02, 1-10 başlık işletmelerde %50.53 olarak tespit edilmiştir. Aynı araştırmada vitamin-mineral takviyesi uygulayan ve uygulamayan işletmelerde buzağı ölüm oranları 1-10 başlık işletmelerde uygulayanlarda % 22.54 uygulamayanlarda %28.46, 11-50 başlık işletmelerde uygulayanlarda % 12.22 uygulamayanlarda %18.33, 51-100 başlık işletmelerde uygulayanlarda % 10.51 uygulamayanlarda %18.33, 100 baş ve üzeri işletmelerde uygulayanlarda % 5 uygulamayanlarda % 7 olduğu ve vitamin – mineral takviyesinin ölüm oranını değiştirdiği tespit edilmiştir ($P<0.01$). Edirne’de yapılan bir araştırmada yem katkı maddesi kullanım oranı %51 olarak tespit edilmiştir. Aynı çalışmada %86.3 oranında işletmenin yalama taşı kullandığı belirlenmiştir (İmri, 2018). Bu konuda aynı bölgede yapılan çalışmada Önal ve Özder (2008) tarafından işletmelerin yem katkı maddesi kullanımı %19.3, yalama taşı kullanımı %89.5 olarak tespit edilmiş, Uşak ilinde Köse (2006) tarafından yapılan çalışmada ise yalama taşı kullanım oranı işletmelerde %96, yem katkı maddesi kullanım oranı ise %44 olarak tespit edilmiştir.

4.2.8. Buzağuların sütten kesilme süreleri

Sağmal sayısına göre buzağuların sütten kesilme sürelerine ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.25’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile buzağuların sütten

kesilme süreleri arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon kat sayısı negatif yönde 0.62 ($p \geq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

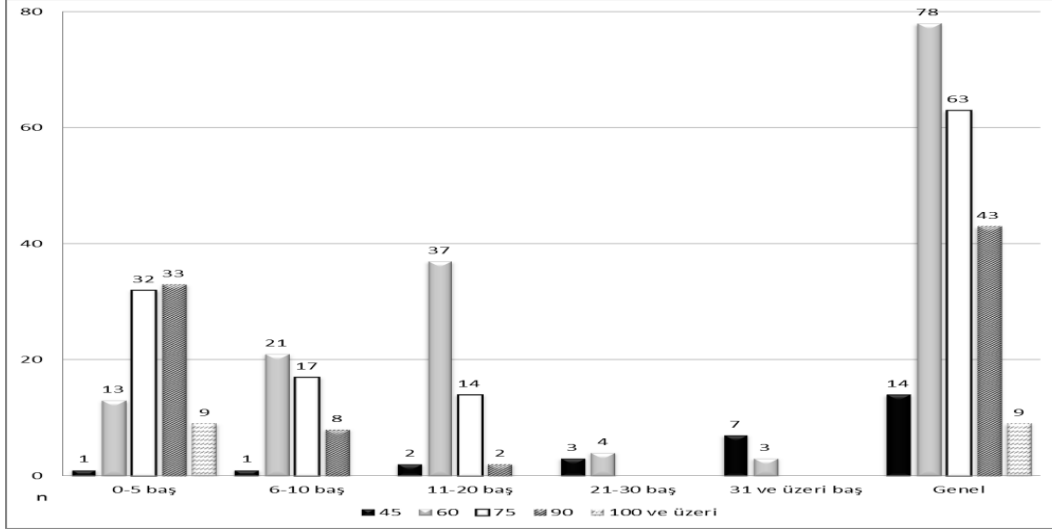
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde buzağuların sütten kesilme süreleri 60 gün olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %14.8, %44.7, %67.3, %57.1 ve %30 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.25. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların sütten kesilme süreleri

Sağmal Sayısı	İşletmede buzağuların sütten kesilme süreleri (χ^2_{**})							r
		45	60	75	90	100 ve üzeri	Toplam	
1-5 baş	N	1	13	32	33	9	88	-0.62**
	%	1.1	14.8	36.4	37.5	10.2	100	
6-10 baş	N	1	21	17	8	0	47	
	%	2.1	44.7	36.2	17	0	100	
11-20 baş	N	2	37	14	2	0	55	
	%	3.6	67.3	25.5	3.6	0	100	
21-30 baş	N	3	4	0	0	0	7	
	%	42.9	57.1	0	0	0	100	
31 ve üzeri baş	N	7	3	0	0	0	10	
	%	70	30	0	0	0	100	
Toplam	N	14	78	63	43	9	207	
	%	6.8	37.7	30.4	20.8	4.3	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların sütten kesilme süreleri Şekil 4.25’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların sütten kesilme süreleri değerlendirildiğinde işletmede buzağuların sütten kesilme süreleri 45, 60, 75, 90, 100 ve üzeri olan işletmelerin oranları sırasıyla %6.8, %37.7, %30.4, %20.8 ve %4.3 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.25).



Şekil 4.25. Sağmal sayısına göre işletmede buzağların süten kesilme süreleri

Tekirdağ İlinden yapılan araştırmada işletme sahiplerinin dişi buzağlarını %36'sı 3 ay sonunda, %35'i 4 ay sonunda, %29'u ise 2 ay sonunda kesmiştir. %49 oranında yetiştirici günde 5-7 kg süt verdiğini, %41 oranında yetiştirici ise 2-4 kg süt verdiğini, %5'i 1-2 kg, 250 g-1 kg arası süt verdiğini söyleyen yetiştiricilerin oranı ise %3 olmuştur. İşletme sahiplerinden erkek buzağlarını 3 ay sonunda süten kestiklerini söyleyenlerin oranı %37, 4 ay sonunda süten kestiklerini söyleyenlerin oranı %35, 2 ay sonunda süten kestiklerini söyleyenlerin oranı %28 olarak bulunmuştur. Bunların %55'i 5-7 kg süt verdiğini, %39'u 2-4 kg süt verdiğini, %4'ü 1-2 kg süt verdiğini, %2'si ise 8-10 kg süt verdiğini söylemiştir (Soyak, 2006). Konya ilinde 51-100 baş arası hayvana sahip işletmelerin %34.21'i 31-60 gün arasında, %52.63'ü 61-90 gün arasında, %13.16'sı 91 günden daha fazla sürede buzağları süten kestiği, 11-50 başlık işletmelerin %3.73'ü 0-30 gün arası, %11.80'i 31-60 gün arası, %71.43'ü 61-90 gün arası, %13.04'ü 91 günden fazla sürede buzağları süten kestiği, 1-10 başlık işletmelerde ise %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 buzağları süten kesmektedir (Zor, 2019). Edirne'de yapılan bir araştırmada buzağların süten kesilme süreleri incelenmiş, 0-5 başlık işletmelerin %45 oranında, 6-10 başlık işletmelerin %41.9 oranında, 11-30 başlık işletmelerin %50 oranında 90 günde, 31 baş ve üzeri hayvan olan işletmelerin %40 oranında 60 günde süten kestiği tespit edilmiştir. Aynı çalışmada işletmelerin %44.6 oranında 90 günde, %24 oranında 60 günde, %20.6 oranında 75 günde, %5.9 oranında 45 günde, %4.9 oranında 100 gün ve üzerinde buzağlarını süten kestiği bildirilmiştir (İmri, 2018). Aynı ilde yapılan başka bir çalışmada Önal ve Özder (2008) tarafından bildirildiğine göre doğan buzağlara %100 oranında hemen

kolostrum içirilerek, %84.2 oranında işletmenin 90 günde, %8.8 oranında işletmenin 60 günde, %7 oranında 75 günde buzağılarını sütten kestiği tespit edilmiştir.

4.2.9. Gebe ineklere aşı uygulaması

Sağmal sayısına göre işletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulamasına ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.26' da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

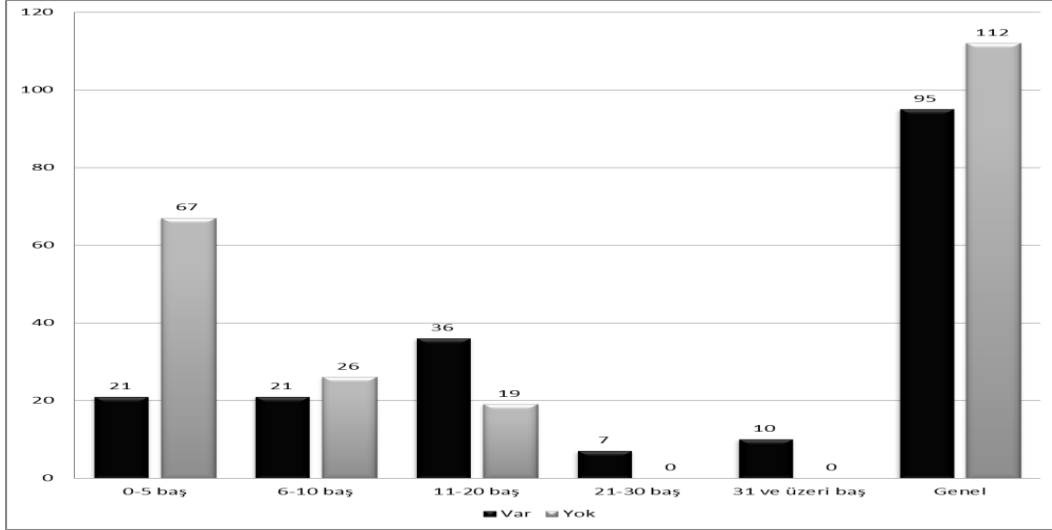
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %23.9, %44.7, %65.5, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.26. Sağmal sayısına göre işletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması

Sağmal Sayısı	İşletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması (χ^{2**})			
		Var	Yok	Toplam
1-5 baş	N	21	67	88
	%	23.9	76.1	100
6-10 baş	N	21	26	47
	%	44.7	55.3	100
11-20 baş	N	36	19	55
	%	65.5	34.5	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	95	112	207
	%	45.9	54.1	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması Şekil 4.26’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması değerlendirildiğinde gebe ineklere septisemi aşısı uygulananların oranı %45.9 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.26).



Şekil 4.26. Sağmal sayısına göre işletmede gebe ineklere septisemi aşısı uygulaması

Zor (2019) tarafından yapılan bir araştırmada bildirildiğine göre Konya ilinde işletmelerin büyüklüklerine göre kuru dönemde aşı uygulama oranları 100 baş ve üzerinde %76, 51-100 baş arası %56,58, 11-50 baş arası %32,30, 1-10 baş arası %16 olduğu tespit edilmiştir.

4.2.10. Buzağılara septiserum uygulaması

Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara septiserum uygulamasına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.27’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede buzağılara septiserum uygulaması arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p < 0.01$).

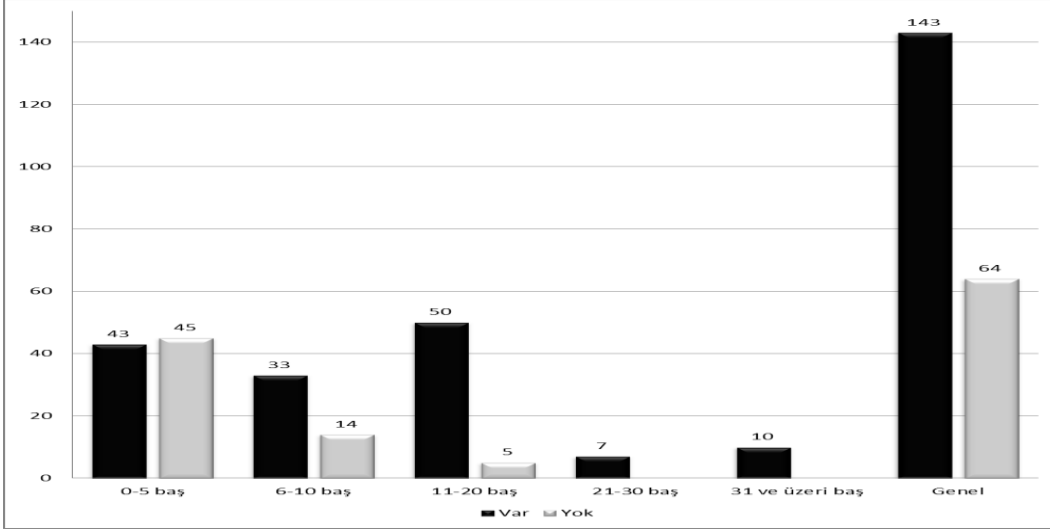
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede buzağılara septiserum uygulaması olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %48.9, %70.2, %90.9, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.27. Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara septiserum uygulaması

Sağmal Sayısı	İşletmede buzağılara septiserum uygulaması(χ^{2**})			
		Var	Yok	Toplam
1-5 baş	N	43	45	88
	%	48.9	51.1	100
6-10 baş	N	33	14	47
	%	70.2	29.8	100
11-20 baş	N	50	5	55
	%	90.9	9.1	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	143	64	207
	%	69.1	30.9	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara septiserum uygulaması Şekil 4.27’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara septiserum uygulaması değerlendirildiğinde işletmede buzağılara septiserum uygulayanların oranı %69.1 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.27).



Şekil 4.27. Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara septiserum uygulaması

Zor (2019) tarafından bildirildiğine göre Konya ilinde buzağılara Hiperimmün serum uygulamasının %68 oranında 100 baş ve üzeri işletmelerde, %35,53 oranında 51-100 başlık işletmelerde, %20,50 oranında 11-50 başlık işletmelerde, %12,63 oranında ise 1-10 başlık işletmelerde yapılmakta olduğu tespit edilmiştir. Bu verilerin analizi yapılırken işletme kapasitesine göre hiperimmün serum uygulamasının büyük işletmelerde daha çok yapıldığı belirlenmiştir ($P < 0.01$). Buzağılara septiserum uygulama oranları 1-10 baş arası %60, 11-50 baş arası %74,53, 51-100 baş arası %82,89, 100 baş ve üzeri %100 oranında olduğu tespit edilmiştir. Aynı araştırmada septisemi aşısı uygulayan ve uygulamayan işletmelerin ölüm oranlarının 1-10 başlık işletmelerde uygulayanlarda %20.14 uygulamayanlarda %26.92, 11-50 başlık işletmelerde uygulayanlarda %11.55 uygulamayanlarda %17.42, 51-100 başlık işletmelerde uygulayanlarda %9.45 uygulamayanlarda %14.78, 100 baş ve üzeri işletmelerde uygulayanlarda %4 uygulamayanlarda %7 olduğu tespit edilmiştir. Bu verilere göre septisemi aşısı uygulamak buzağı ölüm oranını azaltmıştır ($P < 0.01$).

4.2.11. İşletmede güç doğum durumu

Sağmal sayısına göre işletmede güç doğum durumu ve güç doğum görülme sayılarına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.28’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede güç doğum durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

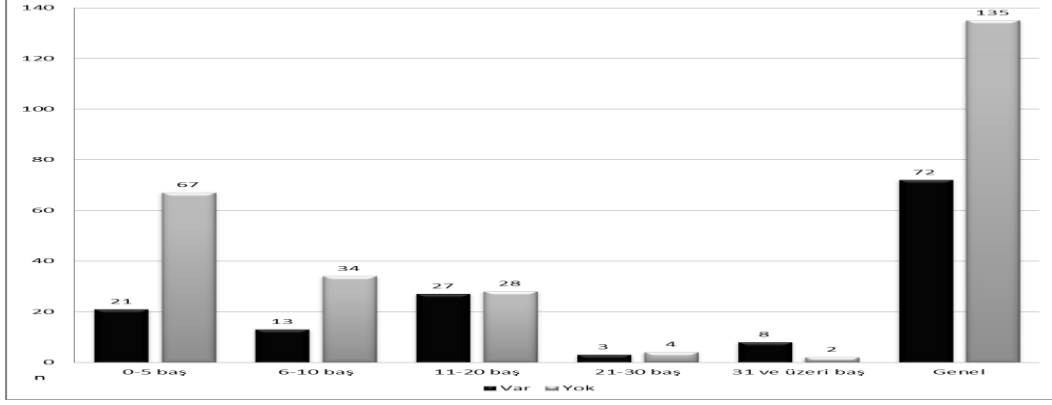
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede güç doğum durumu olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %23.9, %27.7, %49.1, %42.9 ve %80 olduğu gözlenmiştir. Bunların hepsinde 1-5 baş arası güç doğum görülmüştür.

Çizelge 4.28. Sağmal sayısına göre işletmede güç doğum durumu ve güç doğum görülme sayıları

Sağmal Sayısı		İşletmede güç doğum durumu (χ^{2**})			İşletmede güç doğum görülme sayıları	
		Var	Yok	Toplam	1-5 baş	Toplam
1-5 baş	N	21	67	88	26	26
	%	23.9	76.1	100	100	100
6-10 baş	N	13	34	47	18	18
	%	27.7	72.3	100	100	100
11-20 baş	N	27	28	55	27	27
	%	49.1	50.9	100	100	100
21-30 baş	N	3	4	7	3	3
	%	42.9	57.1	100	100	100
31 ve üzeri baş	N	8	2	10	8	8
	%	80	20	100	100	100
Toplam	N	72	135	207	82	82
	%	34.8	65.2	100	100	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede güç doğum durumu Şekil 4.28'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede güç doğum durumu değerlendirildiğinde işletmede güç doğum olanların oranı %34.8 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.28).



Şekil 4.28. Sağmal sayısına göre işletmede güç doğum durumu

Zor (2019) tarafından bildirildiğine göre Konya ilinde 100 baş ve üzeri hayvan olan işletmelerin %88'i güç doğum ile karşılaşmaktadır. 51-100 başlık işletmeler %88,16 oranında, 11-50 başlıklar %83,23, 1-10 başlıklar %78,95 oranında güç doğum ile karşılaşmaktadır. Bu verilerin istatistiksel analiz yapıldığında İşletme kapasitesine göre güç doğumun değişmediği tespit edilmiştir ($P < 0.01$). Edirne'de yapılan bir araştırmada güç doğum problemi incelenmiş olup, %68.1 oranında işletmede güç doğum ile karşılaşılmazken, %31.9 oranında işletmede güç doğum problemi yaşanmıştır. Aynı çalışmada %54.9 oranında işletmenin doğumdan sonra buzağılarını askıda tuttuğu %45.1 oranında ise bu işlemi yapmadığı belirlenmiştir (İmri, 2018).

4.2.12. Prebiyotik ve probiyotik kullanımı

Sağmal sayısına göre işletmede prebiyotik ve probiyotik kullanımına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.29'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.58 ($p \geq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

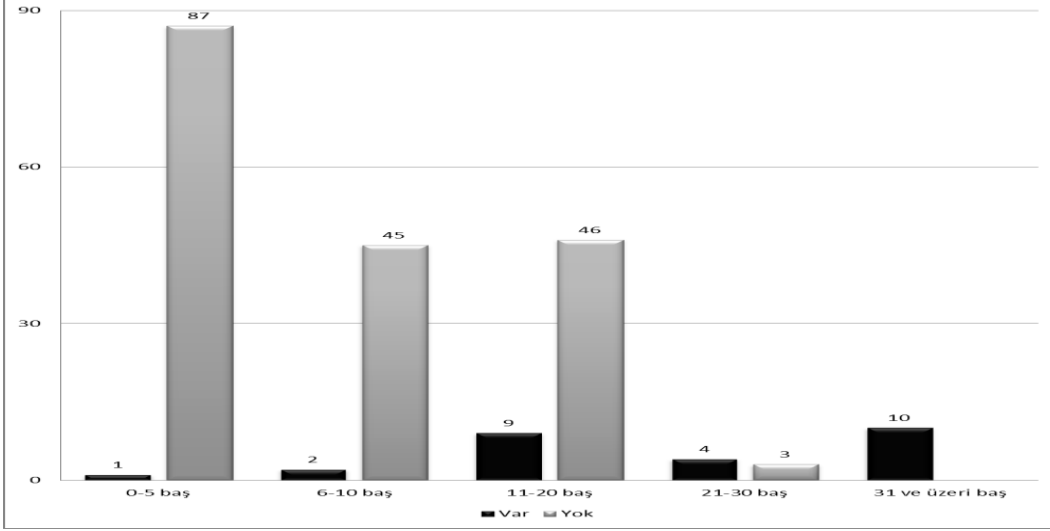
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede prebiyotik ve probiyotik kullananların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %1.1, %4.3, %16.4, %57.1 ve %100 olduğu gözlenmiştir. Bunların hepsinde 1-5 baş arası güç doğum görülmüştür.

Çizelge 4.29. Sağmal sayısına göre işletmede prebiyotik ve probiyotik kullanımı

Sağmal Sayısı	İşletmede prebiyotik ve probiyotik kullanımı (χ^{2**})				
		Var	Yok	Toplam	r
1-5 baş	N	1	87	88	-0.58**
	%	1.1	98.9	100	
6-10 baş	N	2	45	47	
	%	4.3	95.7	100	
11-20 baş	N	9	46	55	
	%	16.4	83.6	100	
21-30 baş	N	4	3	7	
	%	57.1	42.9	100	
31 ve üzeri baş	N	10	0	10	
	%	100	0	100	
Toplam	N	26	181	207	
	%	12.6	87.4	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede prebiyotik ve probiyotik kullanımı Şekil 4.29'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmelerde prebiyotik ve probiyotik kullanımı değerlendirildiğinde işletmede prebiyotik ve probiyotik kullananların oranı %12.6 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.29).



Şekil 4.29. Sağmal sayısına göre işletmede prebiyotik ve probiyotik kullanımı

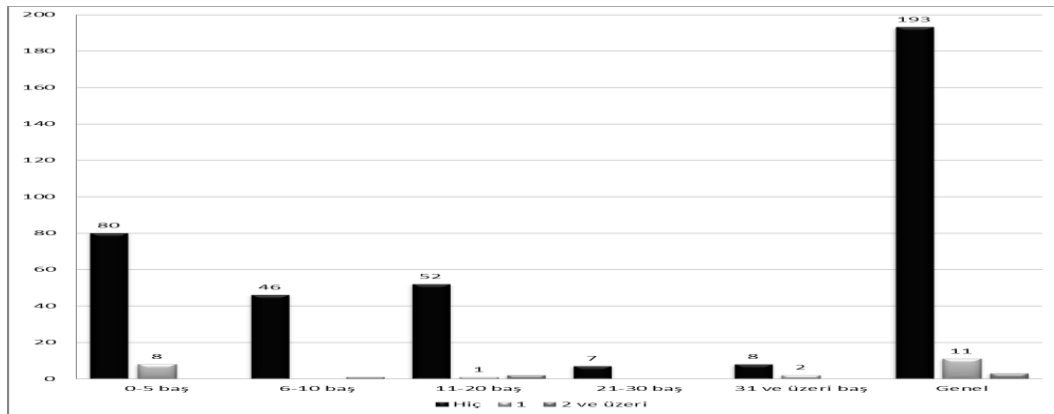
4.2.13. İşletmede yavru atma (abort) durumu

Sağmal sayısına göre işletmede yavru atma durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.30’da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede yavru atma (abort) durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olmadığı gözlenmiştir ($p \geq 0.05$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.028 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 4.30. Sağmal sayısına göre işletmede yavru atma (abort) durumu

Sağmal Sayısı	İşletmede yavru atma (abort) durumu (χ^2 (p>0.05))					
		Hiç	1	2 ve üzeri	Toplam	r
1-5 baş	N	80	8	0	88	0.028(p>0.05)
	%	90.9	9.1	0	100	
6-10 baş	N	46	0	1	47	
	%	97.9	0	2.1	100	
11-20 baş	N	52	1	2	55	
	%	94.5	1.8	3.6	100	
21-30 baş	N	7	0	0	7	
	%	100	0	0	100	
31 ve üzeri baş	N	8	2	0	10	
	%	80	20	0	100	
Toplam	N	193	11	3	207	
	%	93.2	5.3	1.4	100	

Sağmal sayısına göre işletmede yavru atma (abort) durumu Şekil 4.30’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede yavru atma durumu değerlendirildiğinde işletmede yavru atma olmayanların, 1, 2 ve üzeri yavru atma olanların oranları sırasıyla %93.2, %5.3, %1.4 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.30).



Şekil 4.30. Sağmal sayısına göre işletmede yavru atma (abort) durumu

4.2.14. İşletmede ishale bağlı buzağı ölümleri

Sağmal sayısına göre işletmelerde ishale bağlı buzağı ölümlerine ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.31’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmelerde ishale bağlı buzağı ölümleri arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.23 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

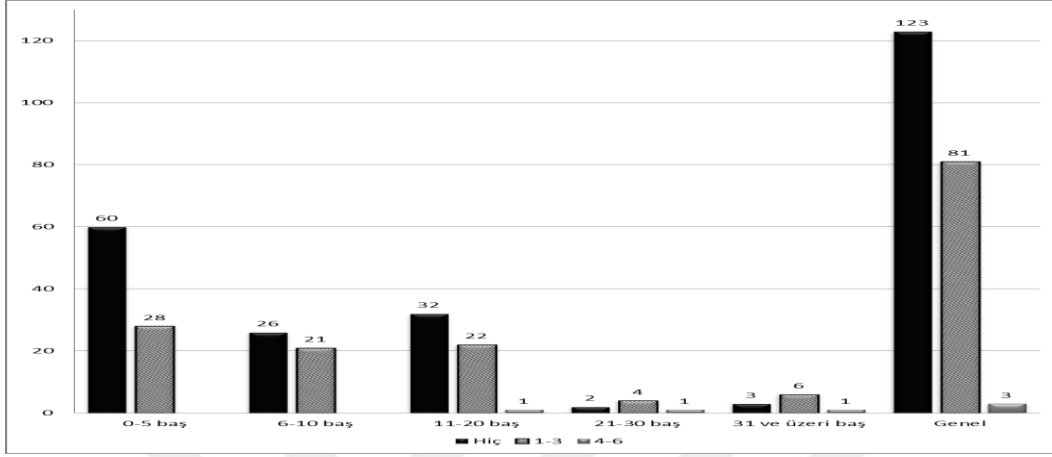
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmelerde ishale bağlı buzağı ölümleri 1-3 baş olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %31.8, %44.7, %40, %57.1 ve %60 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.31. Sağmal sayısına göre işletmede ishale bağlı buzağı ölümleri

Sağmal Sayısı	İşletmelerde ishale bağlı buzağı ölümleri (χ^{2**})					r
		Hiç	1-3	4-6	Toplam	
1-5 baş	N	60	28	0	88	0.23**
	%	68.2	31.8	0	100	
6-10 baş	N	26	21	0	47	
	%	55.3	44.7	0	100	
11-20 baş	N	32	22	1	55	
	%	58.2	40	1.8	100	
21-30 baş	N	2	4	1	7	
	%	28.6	57.1	14.3	100	
31 ve üzeri baş	N	3	6	1	10	
	%	30	60	10	100	
Toplam	N	123	81	3	207	
	%	59.4	39.1	1.4	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede ishale bağlı buzağı ölümleri Şekil 4.31’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede ishale bağlı buzağı ölümleri değerlendirildiğinde işletmede ölüm olmayanların, 1-3, 4-6 baş ölüm olanların oranları sırasıyla %59.4, %39.1, %1.4 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.31).



Şekil 4.31. Sağmal sayısına göre işletmede ishale bağlı buzağı ölümleri

Zor (2019) tarafından yapılan bir araştırmada bildirildiğine göre Konya ilinde buzağı ishal etkenleri 1-10 başlık işletmelerde %10.53 E. Coli, %56.84 Rota-corona, %4.21 cryptosporidium, %28.42 beslenmeye bağlı ishal, 11-50 başlık işletmelerde %19.39 E. Coli, %60.25 Rota-corona, %8.70 cryptosporidium, %13.66 beslenmeye bağlı ishal, 51-100 başlık işletmelerde %21.05 E. Coli, %59.21 Rota-corona, %9.21 cryptosporidium, %10.53 beslenmeye bağlı ishal, 100 baş ve üzeri işletmelerde %24 E. Coli, %46 Rota-corona, %18 cryptosporidium, %12 beslenmeye bağlı ishal olarak tespit edilmiştir. Bu veriler analiz edildiğinde işletme kapasitesinin ishal etmenini değiştirdiği tespit edilmiştir ($P < 0.01$). Genel olarak Konya ili ve ilçelerindeki buzağı ölümlerinin %14 E. coli, %47 Rota-corona, %6 cryptosporidium, %13 beslenmeye bağlı ishal tespit edilmiştir.

4.2.15. İşletmede diğer sebeplere (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) bağlı buzağı ölümleri

Sağmal sayısına göre işletmede diğer sebeplere bağlı (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) buzağı ölümlerine ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.32’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede diğer sebeplere bağlı buzağı ölümleri arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p < 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.29 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

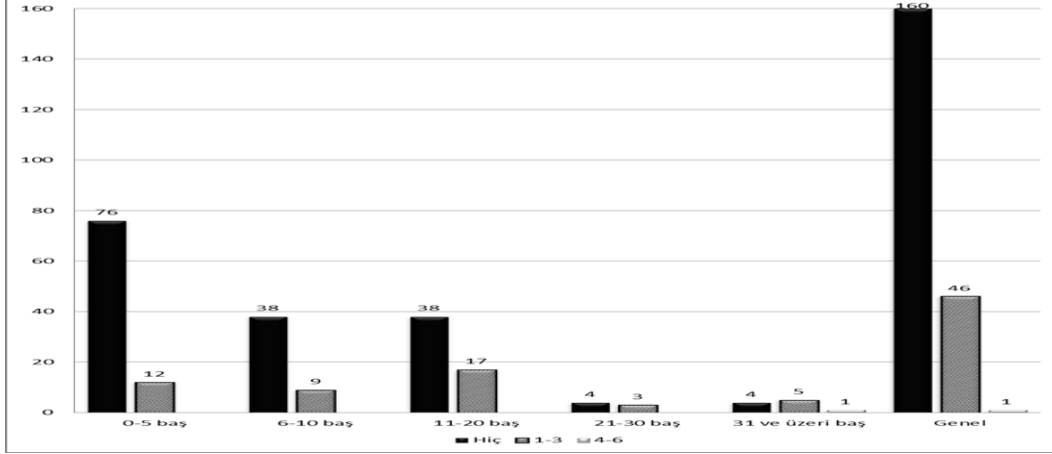
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede diğer sebeplere bağlı (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) buzağı ölümleri 1-3 baş olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %13.6, %19.1, %30.9, %42.9 ve %50 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.32. Sağmal sayısına göre işletmede diğer sebeplere bağlı (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) buzağı ölümleri

Sağmal Sayısı	İşletmelerde diğer sebeplere bağlı (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) buzağı ölümleri (χ^{2**})					r
		Hiç	1-3	4-6	Toplam	
1-5 baş	N	76	12	0	88	0.29**
	%	86.4	13.6	0	100	
6-10 baş	N	38	9	0	47	
	%	80.9	19.1	0	100	
11-20 baş	N	38	17	0	55	
	%	69.1	30.9	0	100	
21-30 baş	N	4	3	0	7	
	%	57.1	42.9	0	100	
31 ve üzeri baş	N	4	5	1	10	
	%	40	50	10	100	
Toplam	N	160	46	1	207	
	%	77.3	22.2	0.5	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede ishale bağlı buzağı ölümleri Şekil 4.32’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede diğer sebeplere bağlı (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) buzağı ölümleri değerlendirildiğinde işletmede ölüm olmayanların, 1-3, 4-6 baş ölüm olanların oranları sırasıyla %77.3, %22.2, %0.5 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.32).



Şekil 4.32. Sağmal sayısına göre işletmede diğer sebeplere bağlı (solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler) buzağı ölümleri

Zor (2019) tarafından yapılan bir çalışmada buzağuların barınaklarına göre ölüm oranlarının %14.21'i bireysel buzağı kulübelerinde, %14.56'sı grup buzağı bölmelerinde, %15.45'i ahır içinde kalanlarda gerçekleştiği ve barınakların buzağı ölümlerine etkisi önemli bulunmuştur ($p < 0.01$).

4.2.16. İşletmede ölen buzağuların yaşama süreleri ve inekle ilgisi

Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.33.a'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri arasındaki uyumun istatistik olarak önemsiz olduğu gözlenmiştir ($p \geq 0.05$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.18 ($p \leq 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

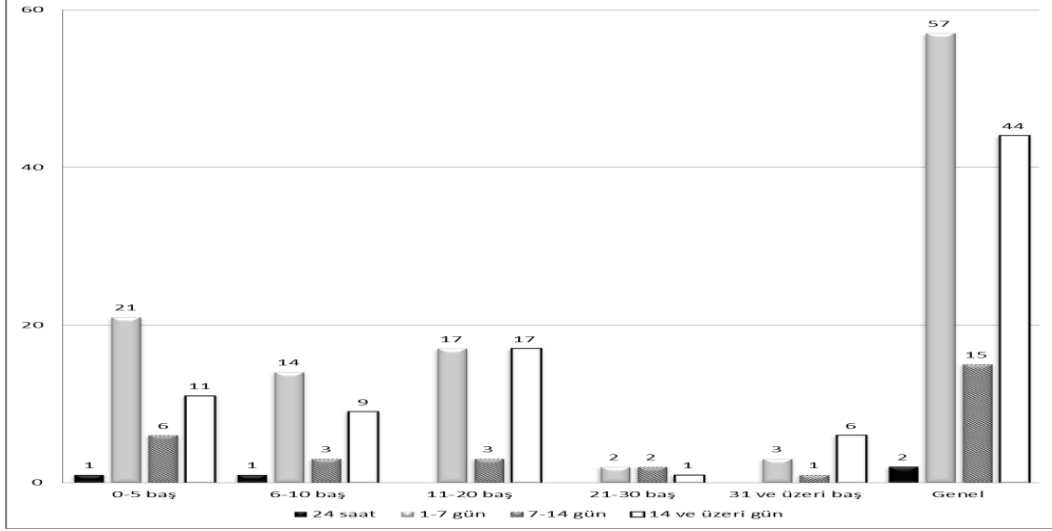
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri 1-7 gün olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %53.8, %51.9, %45.9, %0 ve %30 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.33.a. Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri

Sağmal Sayısı	İşletmede ölen buzağuların yaşama süreleri ($\chi^2(p>0.05)$)						r
		24 saat	1-7 gün	7-14 gün	14 ve üzeri gün	Toplam	
1-5 baş	N	1	21	6	11	39	0.18*
	%	2.6	53.8	15.4	28.2	100	
6-10 baş	N	1	14	3	9	27	
	%	3.7	51.9	11.1	33.3	100	
11-20 baş	N	0	17	3	17	37	
	%	0	45.9	8.1	45.9	100	
21-30 baş	N	0	2	2	1	5	
	%	0	40	40	20	100	
31 ve üzeri baş	N	0	3	1	6	10	
	%	0	30	10	60	100	
Toplam	N	2	57	15	44	118	
	%	1.7	48.3	12.7	37.3	100	

*($p \leq 0.05$)

Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri Şekil 4.33.a.'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri değerlendirildiğinde 24 saat, 1-7 gün, 7-14 gün, 14 ve üzeri gün yaşam süresi olan buzağuların oranları sırasıyla %1.7, %48.3, %12.7 ve %37.3 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.33.a.).



Şekil 4.33a. Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri

Zor (2019) tarafından yapılan bir araştırmada bildirildiğine göre Konya ilinde ölen buzağuların yaş ortalaması 1-10 başlık işletmelerde 27.55 gün, 11-50 başlık işletmelerde 30.81 gün, 51-100 başlık 27.41 gün, 100 baş ve üzeri işletmelerde 28.44 gün olarak tespit edilmiştir. Bu veriler doğrultusunda ölüm yaşı işletme büyüklüğüne göre değişebilmektedir. Aynı araştırmada holstein ırkına sahip işletmelerde ölen buzağı yaşı ortalaması 28.52 gün, simental ırkına sahip işletmelerde 29.50 gün, esmer ırkı olan işletmelerde 39.72 gün, farklı ırklarda ise 27.33 gün olarak tespit edilmiştir.

Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağularının annesinin başka yavrusunun ölüm durumu ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.33.b’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede ölen buzağularının annesinin başka yavrusunun ölüm durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.05$).

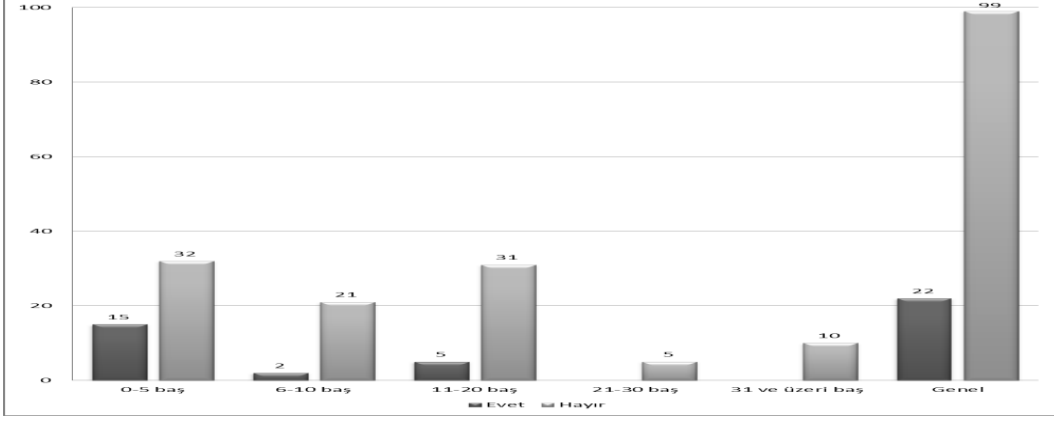
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede ölen buzağuların annesinin başka yavrusunun da öldüğü hayvanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %31.9, %8.7, %13.9, %0 ve %0 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.33.b. Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların annesinin başka yavrusunun ölüm durumu

Sağmal Sayısı	İşletmede ölen buzağuların annesinin başka yavrusunun ölüm durumu (χ^{2*})				
		Evet	Hayır	Toplam	p
1-5 baş	N	15	32	47	0.025
	%	31.9	68.1	100	
6-10 baş	N	2	21	23	
	%	8.7	91.3	100	
11-20 baş	N	5	31	36	
	%	13.9	86.1	100	
21-30 baş	N	0	5	5	
	%	0	100	100	
31 ve üzeri baş	N	0	10	10	
	%	0	100	100	
Toplam	N	22	99	121	
	%	18.2	81.8	100	

*($p \leq 0.05$)

Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların annesinin başka yavrusunun ölüm durumu Şekil 4.33.b.'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre İşletmede ölen buzağuların annesinin başka yavrusunun ölüm durumu değerlendirildiğinde annesinin başka yavrularında öldüğü buzağuların oranı %18.2 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.33.b).



Şekil 4.33.b. Sağmal sayısına göre işletmede ölen buzağuların annesinin başka yavrusunun ölüm durumu

4.2.17. Buzağı ölüm oranı

Sağmal sayısına göre işletmede buzağı ölüm oranına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.34’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede buzağı ölüm oranları arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.34 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

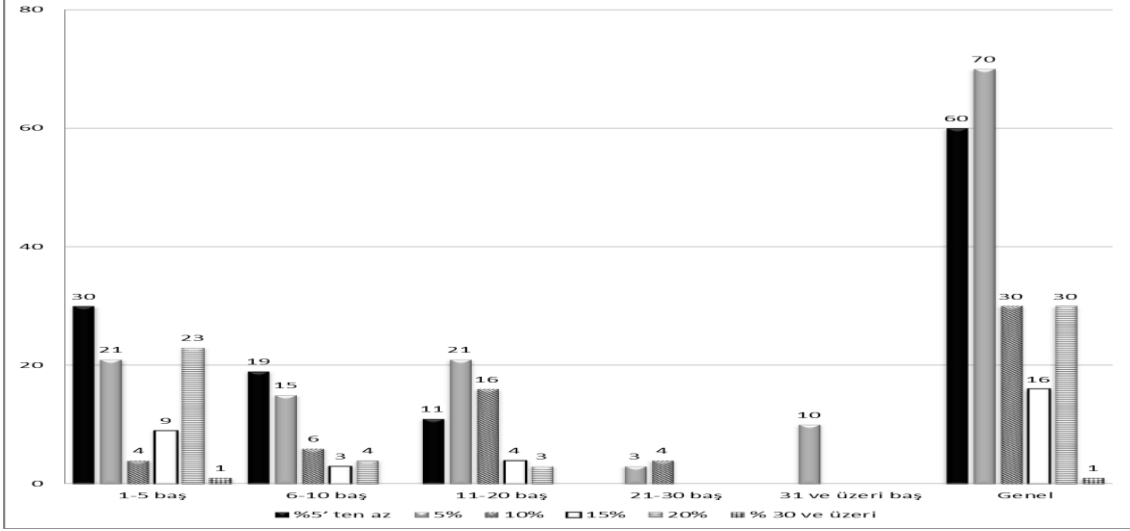
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede buzağı ölüm oranı %5’ten az olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %34.1, %40.4, %20, %0 ve %0 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.34. Sağmal sayısına göre buzağı ölüm oranı

Sağmal Sayısı	İşletmede buzağı ölüm oranı (χ^{2**})							r
	%5' ten az	% 5	% 10	% 15	%20 ve üzeri	Toplam		
1-5 baş	N	30	21	4	9	24	88	-0.34**
	%	34,1	23,9	4,5	10,2	27,3	100	
6-10 baş	N	19	15	6	3	4	47	
	%	40,4	31,9	12,8	6,4	8,5	100	
11-20 baş	N	11	21	16	4	3	55	
	%	20	38,2	29,1	7,3	5,5	100	
21-30 baş	N	0	3	4	0	0	7	
	%	0	42,9	57,1	0	0	100	
31 ve üzeri baş	N	0	10	0	0	0	10	
	%	0	100	0	0	0	100	
Toplam	N	60	70	30	16	30	207	
	%	29	33,8	14,5	7,7	15	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre buzağı ölüm oranı Şekil 4.34'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağı ölüm oranı değerlendirildiğinde %5'ten az, %5, %10, %15, %20, %30+ olan ölüm oranları sırasıyla %29, %33.8, %14.5, %7.7, %14.5 ve %0.5 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.34).



Şekil 4.34. Sağmal sayısına göre buzağı ölüm oranı

Zor (2019) tarafından yapılan bir araştırmada bildirildiğine göre Konya ilinde 100 baş ve üzeri işletmelerin %100'ünde, 51-100 başlık işletmelerin %90.79'unda, 11-50 başlık işletmelerin %87.58'inde, 1-10 başlık işletmelerin %45.26'sında buzağı ölümleri gerçekleşmiştir. İşletme kapasitesi büyük işletmelerde ölüm oranı %5 seviyelerinde, kapasitesi düşük işletmelerde bu oran yükselmektedir. Aynı çalışmada Holstein ırkına sahip işletmelerde %84.18, Simental ırkına sahip işletmelerde %82.83, Esmer ırkına sahip işletmelerde %88.89, farklı ırklara sahip işletmelerin %67.29'u oranında buzağı ölümleri gerçekleştiği tespit edilmiştir. Buzağı ölüm oranları 1-10 başlık işletmelerde % 25.36, 11-50 başlık işletmelerde % 14.66, 51-100 başlık işletmelerde % 11.32, 100 baş ve üzeri işletmelerde % 5 olarak gözlemlenmiştir. Aynı çalışmada Holstein ırkı olan işletmelerde % 14.51, Simental ırkı işletmelerde %13.41, Esmer ırkı işletmelerde %14.56, farklı ırk işletmelerde %13.85 buzağı ölüm oranı belirlenmiş ve Holstein ve Esmer ırklarda buzağı ölüm oranları diğerlerine göre daha yüksek bulunmuştur ($P < 0.01$). Buzağı ölüm oranları ve toplam buzağı kaybındaki payları incelenmiş ve 1-10 başlık işletmelerin toplam buzağı kaybındaki payı %22.59, 11-50 başlık işletmelerin payı %51.53, 51-100 başlık işletmelerin payı %15.68, 100 baş ve üzeri işletmelerin payı %10.20 olarak bulunmuştur. Edirne'de yapılan bir araştırmada buzağı ölüm oranları incelendiğinde 0-5 başlık işletmelerin %65'inde, 6-10 başlık ve 11-30 başlık işletmelerde %77.9 oranında, 31 baş ve üzeri işletmelerin %60'ında ölüm oranı %5 olarak bulunmuş ve aynı çalışmada bütün işletmeler değerlendirildiğinde %74.5 oranında buzağı ölüm oranı %5, %18.6 oranında buzağı ölüm

oranı %5'ten az, %5.4 oranında buzağı ölüm oranı %10, %1 oranında buzağı ölüm oranı %20, %0.5 oranında da buzağı ölüm oranları %15 olarak belirlenmiştir (İmri, 2018).

4.2.18. Doğumdan sonra tohumlama zamanı

Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra tohumlama zamanına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.35'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede doğumdan sonra tohumlama zamanı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.45 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

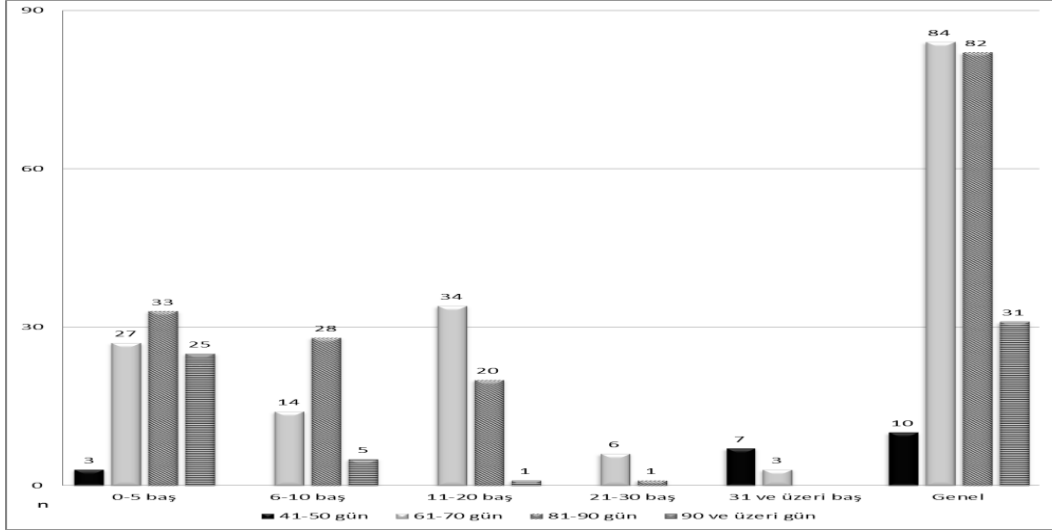
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede doğumdan sonra tohumlama zamanı 61-70 gün olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %30.7, %29.8, %61.8, %85.7 ve %30 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.35. Sağmal sayısına göre doğumdan sonra tohumlama zamanı

Sağmal Sayısı	İşletmede doğumdan sonra tohumlama zamanı (χ^{2**})						r
		41-50 gün	61-70 gün	81-90 gün	90 ve üzeri gün	Toplam	
1-5 baş	N	3	27	33	25	88	-0.45**
	%	3.4	30.7	37.5	28.4	100	
6-10 baş	N	0	14	28	5	47	
	%	0	29.8	59.6	10.6	100	
11-20 baş	N	0	34	20	1	55	
	%	0	61.8	36.4	1.8	100	
21-30 baş	N	0	6	1	0	7	
	%	0	85.7	14.3	0	100	
31 ve üzeri baş	N	7	3	0	0	10	
	%	70	30	0	0	100	
Toplam	N	10	84	82	31	207	
	%	4.8	40.6	39.6	15	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre doğumdan sonra tohumlama zamanı Şekil 4.35’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra tohumlama zamanı değerlendirildiğinde 41-50 gün, 61-70 gün, 81-90 gün, 90+ gün doğumdan sonra tohumlama zamanı olanların oranları sırasıyla %4.8, %40.6, %39.6 ve %15 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.35).



Şekil 4.35. Sağmal sayısına göre doğumdan sonra tohumlama zamanı

İmri (2018) tarafından Edirne’de yapılan bir araştırmada servis periyodu %2.9 oranında 21-30 gün, %48 oranında 61-70 gün olarak, %24 oranında 41-50 gün olarak, %18.1 oranında 81-90 gün olarak, %6.9 oranında ise 90 gün ve üzeri olarak tespit edilmiştir. Veriler analiz edildiğinde sağmal sayısı ve eğitim durumuna göre servis periyodu arasında istatistiksel açıdan uyumun önemli olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

4.2.19. İneklerin damızlık dışı bırakılma yaşı

Sağmal sayısına göre işletmede ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.36’da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı arasındaki uyumun istatistik olarak önemsiz olduğu gözlenmiştir ($p\geq 0.05$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.19 ($p\leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

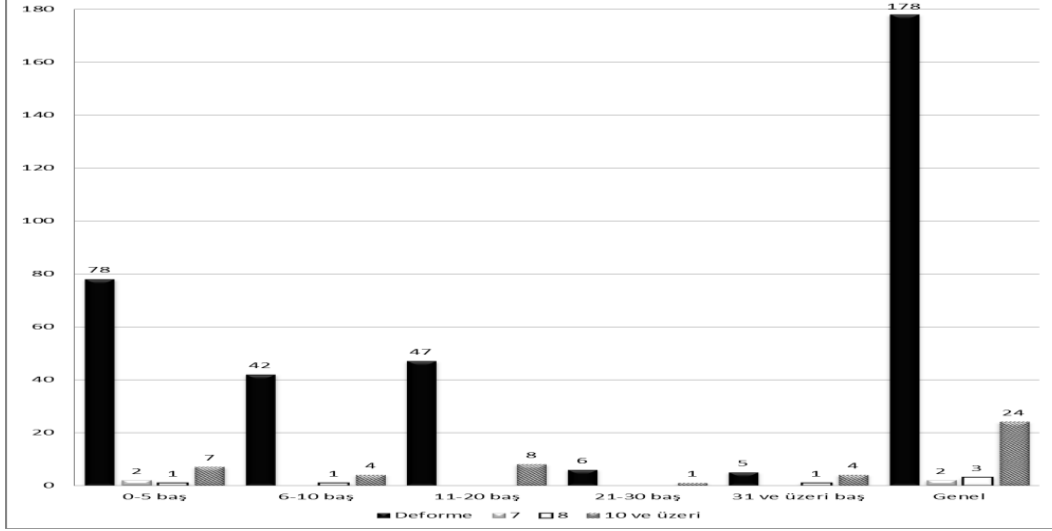
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede ineklerin damızlık dışı bırakılma nedeni deforme olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %88.6, %89.4, %85.5, %85.7 ve %50 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.36. Sağmal sayısına göre ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı

Sağmal Sayısı	İşletmede ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı (χ^2 (p<0.05))						r
	Deforme	7	8	10 ve üzeri	Toplam		
1-5 baş	N	78	2	1	7	88	0.19**
	%	88.6	2.3	1.1	8	100	
6-10 baş	N	42	0	1	4	47	
	%	89.4	0	2.1	8.5	100	
11-20 baş	N	47	0	0	8	55	
	%	85.5	0	0	14.5	100	
21-30 baş	N	6	0	0	1	7	
	%	85.7	0	0	14.3	100	
31 ve üzeri baş	N	5	0	1	4	10	
	%	50	0	10	40	100	
Toplam	N	178	2	3	24	207	
	%	86	1	1.4	11.6	100	

** (p≤0.01)

Sağmal sayısına göre ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı Şekil 4.36'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı değerlendirildiğin de işletmede ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı deforme, 7, 8, 10 ve üzeri yaş olanların oranları sırasıyla %86, %1, %1.4 ve %11.6 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.36).



Şekil 4.36. Sağmal sayısına göre ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı

İmri (2018) tarafından Edirne’de yapılan bir araştırmada ineklerin damızlık dışı bırakılma yaşı incelenmiş olup, %16.2 oranında işletmenin 7 yaşındaki inekleri damızlık dışı bıraktığı, %20.1 oranında işletmenin 8 yaşında, %8.3 oranında işletmenin 9 yaşında, %24.5 oranında işletmenin 10 yaş ve üzeri, %30.9 oranında işletmenin ise deforme olunca inekleri damızlık dışı bıraktıkları belirlenmiştir.

4.2.20. Kuruya çıkarma zamanı

Sağmal sayısına göre işletmede ineklerin kuruya çıkarma zamanına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.37’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede doğumdan sonra tohumlama zamanı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı pozitif yönde 0.20 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

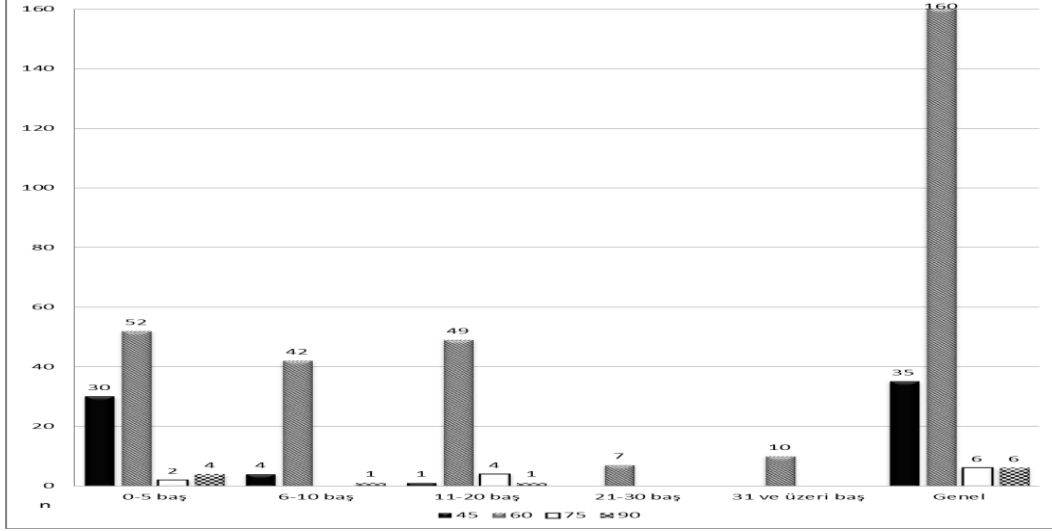
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede ineklerin kuruya çıkarma zamanı 60 gün olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %59.1, %89.4, %89.1, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.37. Sağmal sayısına göre ineklerin kuruya çıkarma zamanı (gün)

Sağmal Sayısı	İşletmede ineklerin kuruya çıkarma zamanı (χ^{2**})						
		45	60	75	90	Toplam	r
1-5 baş	N	30	52	2	4	88	0.20**
	%	34.1	59.1	2.3	4.5	100	
6-10 baş	N	4	42	0	1	47	
	%	8.5	89.4	0	2.1	100	
11-20 baş	N	1	49	4	1	55	
	%	1.8	89.1	7.3	1.8	100	
21-30 baş	N	0	7	0	0	7	
	%	0	100	0	0	100	
31 ve üzeri baş	N	0	10	0	0	10	
	%	0	100	0	0	100	
Toplam	N	35	160	6	6	207	
	%	16.9	77.3	2.9	2.9	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre ineklerin kuruya çıkarma zamanı Şekil 4.37’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede ineklerin kuruya çıkarma zamanı değerlendirildiğinde işletmede ineklerin kuruya çıkarma zamanı 45, 60, 75, 90 gün olanların oranları sırasıyla %16.9, %77.3, %2.9 ve %2.9 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.37).



Şekil 4.37. Sağmal sayısına göre ineklerin kuruya çıkarma zamanı (gün)

Tekirdağ İlinden yapılan araştırmada işletmelerin %46'sının hayvanlarını doğumdan 2 ay, %45'i hayvanlarını doğumdan 3 ay önce kuruya çıkartılmakta olduğu %9'unun ise hayvanlarını hiç kuruya çıkarmadığı belirtilmiştir. (Soyak, 2006). Edirne'de yapılan bir araştırmada ineklerin kuruya çıkarılma süreleri incelenmiş, 0-5 başlık işletmelerin %47.5, 6-10 başlık işletmelerin %55.8, 31 baş ve üzeri olan işletmelerin %100 oranında ineklerini doğuma 60 gün kala kuruya çıkardığı tespit edilmiştir. Aynı araştırmada işletmelerin %51 oranında doğuma 60 gün kala, %30.9 oranında 75 gün kala, %14.2 oranında 90 gün kala, %2 oranında 45 gün kala, %2 oranında 100 gün ve üzeri kala ineklerini kuruya çıkardıkları tespit edilmiştir. Bu veriler analiz edildiğinde sağmal hayvan sayısı ve eğitim durumu ile kuruya çıkartma arasındaki uyumun istatistiksel olarak önemli olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (İmri, 2018).

4.2.21. Doğumdan sonra buzağıya yapılan müdahaleler

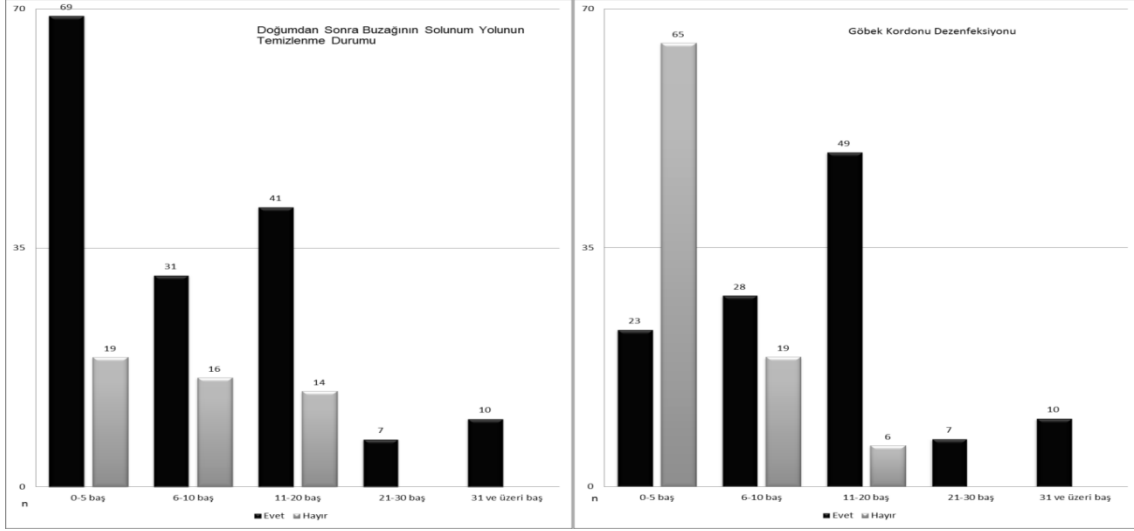
Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.38.a'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemsiz olduğu gözlenmiştir ($p>0.05$).

Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlendiği işletmelerin oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %78.4, %66, %74.5, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.38.a. Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu

Sağmal Sayısı	İşletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu (χ^2 (p>0.05))			
		Evet	Hayır	Toplam
1-5 baş	N	69	19	88
	%	78.4	21.6	100
6-10 baş	N	31	16	47
	%	66	34	100
11-20 baş	N	41	14	55
	%	74.5	25.5	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	158	49	207
	%	76.3	23.7	100

Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu ve göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu Şekil 4.38’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu değerlendirildiğinde işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenenlerin oranının %76.3 olduğu, işletmede buzağların göbek kordonunun dezenfekte edilme durumu değerlendirildiğinde işletmede buzağların göbek kordonunun dezenfekte edilenlerin oranının %76.3 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.38).



Şekil 4.38. Sağmal sayısına göre işletmede doğumdan sonra buzağının solunum yolunun temizlenme durumu ve göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu

Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların göbek kordonunun dezenfekte edilme durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.38.b’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede buzağuların göbek kordonunun dezenfekte edilme durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.55 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede buzağuların göbek kordonunun dezenfekte edilme durumu olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %26.1, %59.6, %89.1, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.38.b. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların göbek kordonunun dezenfekte edilme durumu

Sağmal Sayısı	İşletmede buzağuların göbek kordonunun dezenfekte edilme durumu (χ^{2**})			
		Evet	Hayır	Toplam
1-5 baş	N	23	65	88
	%	26.1	73.9	100
6-10 baş	N	28	19	47
	%	59.6	40.4	100
11-20 baş	N	49	6	55
	%	89.1	10.9	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	117	90	207
	%	76.3	23.7	100

** ($p \leq 0.01$)

Zor (2019) tarafından bildirildiğine göre Konya ilinde 1-10 baş hayvanı olan işletmelerde %90,53 oranında, 11-50 başlık işletmelerde %91,30, 51-100 başlık işletmelerde %89,47, 100 baş ve üzeri işletmelerde %100'ü göbek kordonunu dezenfekte ederek bağlamaktadır. Aynı çalışmada göbek kordonuna dezenfektan uygulamanın buzağı ölüm oranına etkisine bakılmış uygulayan işletmelerde ölüm oranı %14.25, uygulamayan işletmelerde %18.62 olarak tespit edilmiş ve göbek kordonu dezenfekte edilmesi buzağı ölüm oranını azaltmıştır ($P < 0.01$). Edirne'de yapılan bir araştırmada doğumdan sonra göbek kordonunun dezenfekte edilmesi incelenmiş, %85.3 oranında işletmelerin doğumdan sonra buzağuların kordonu dezenfekte edilirken, %14.7 oranında işletmede buzağuların göbek kordonuna herhangi bir dezenfeksiyon işlemi yapılmadığı belirtilmiştir (İmri, 2018).

4.2.22. Boynuz köreltme

Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların boynuz köreltme durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.39’da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı negatif yönde 0.64 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

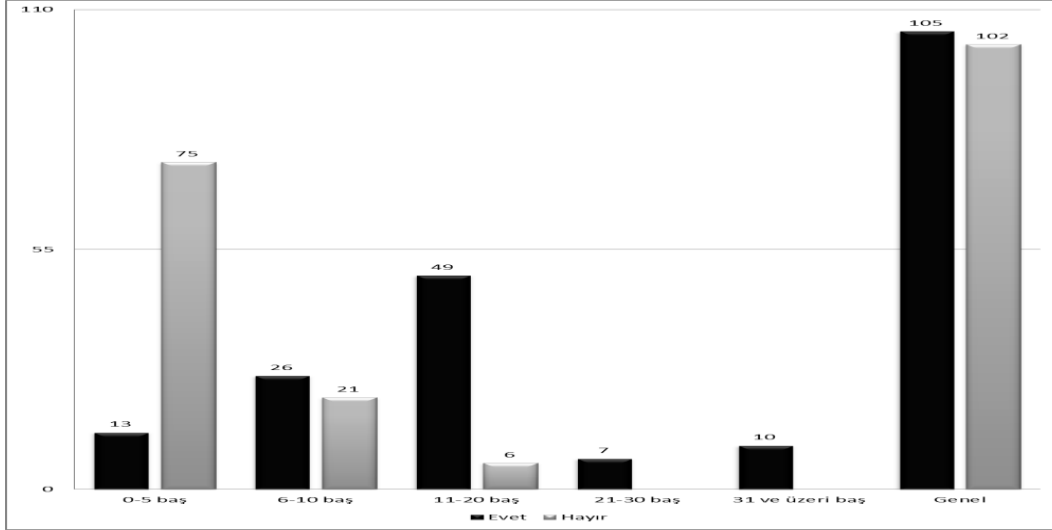
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu olanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %14.8, %55.3, %89.1, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.39. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu

Sağmal Sayısı	İşletmede buzağuların boynuz köreltme durumu (χ^{2**})				
		Evet	Hayır	Toplam	r
1-5 baş	N	13	75	88	-0.64**
	%	14.8	85.2	100	
6-10 baş	N	26	21	47	
	%	55.3	44.7	100	
11-20 baş	N	49	6	55	
	%	89.1	10.9	100	
21-30 baş	N	7	0	7	
	%	100	0	100	
31 ve üzeri baş	N	10	0	10	
	%	100	0	100	
Toplam	N	105	102	207	
	%	50.7	49.3	100	

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu Şekil 4.39’de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu değerlendirildiğinde işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu olanların oranının %50.7 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.39).



Şekil 4.39. Sağmal sayısına göre işletmede buzağuların boynuz köreltme durumu

İmri (2018) tarafından Edirne’de yapılan bir araştırmada işletmelerin %66.2 oranında boynuz köreltme işlemi yaptığını bildirilmiştir.

4.2.23. Buzağularda parazit mücadelesi

Sağmal sayısına göre işletmede buzağulara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.40’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde sağmal sayısı ile işletmede buzağulara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$).

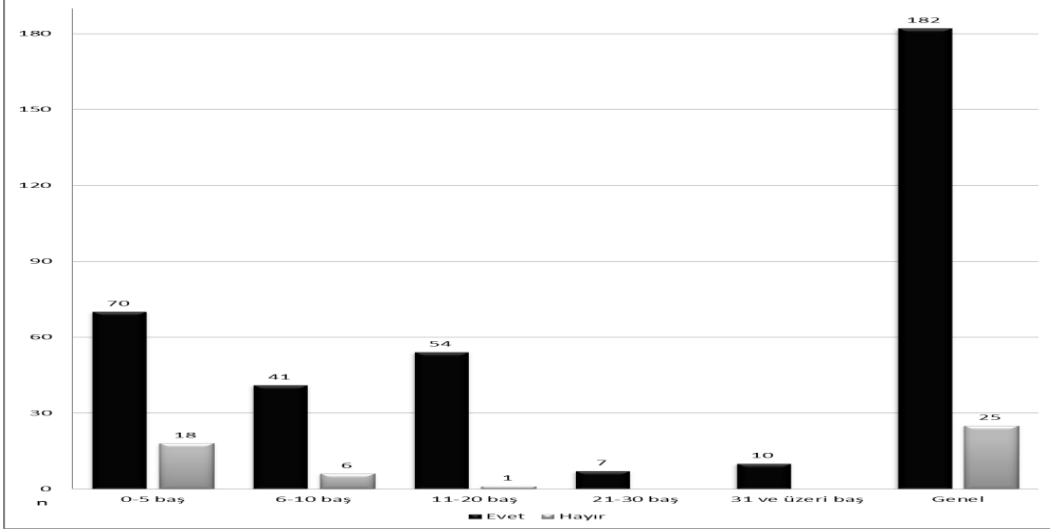
Sağmal sayısına göre gruplar incelendiğinde işletmede buzağulara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılanların oranları 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş ve 31 ve üzeri baş için sırasıyla %79.5, %87.2, %98.2, %100 ve %100 olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.40. Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumu

Sağmal Sayısı	İşletmede buzağılara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumu (χ^2_{**})			
		Evet	Hayır	Toplam
1-5 baş	N	70	18	88
	%	79.5	20.5	100
6-10 baş	N	41	6	47
	%	87.2	12.8	100
11-20 baş	N	54	1	55
	%	98.2	1.8	100
21-30 baş	N	7	0	7
	%	100	0	100
31 ve üzeri baş	N	10	0	10
	%	100	0	100
Toplam	N	182	25	207
	%	87.9	12.1	100

** ($p \leq 0.01$)

Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumu Şekil 4.40'de verilmiştir. Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumu değerlendirildiğinde işletmede buzağılara parazitlerle mücadele uygulamaları yapanların oranının %87.9 olduğu gözlenmiştir (Şekil 4.40).



Şekil 4.40. Sağmal sayısına göre işletmede buzağılara parazitlerle mücadele uygulamaları yapılma durumu

İmri (2018) tarafından Edirne’de yapılan bir araştırmada 0-5 başlık işletmelerin %90 oranında, 6-10 başlık işletmelerin %93 oranında, 11-30 başlık işletmelerin %98.5 oranında, 31 baş ve üzeri işletmelerin %100 oranında parazit mücadelesi yaptığı bildirilmiştir.

4.3. Buzağı ölümleri ile bazı çevre özellikleri arasındaki ilişkiler

Buzağı ölümleri ile bazı çevre özelliklerinden; toplam sağmal sayısı, hayvanların ırkı, ölen buzağuların yaşan süreleri, kaç buzağının ishalden öldüğü, barınak tipi, buzağular ile ineklerin aynı ahırda barındırılıp barındırılmadığı buzağı kulübesinin kullanımı, gebe bireylere aşı uygulaması, buzağılara septiserum uygulaması, göbek kordonu dezenfeksiyonu, parazit mücadelesi, doğumdan sonra buzağının solunum yollarının temizlenmesi amacıyla yapılan müdahaleler, buzağuların beslenme şekli, güç doğum, buzağılara prebiyotik ve probiyotik kullanımı, buzağuların süttten kesilme süreleri gibi özellikler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

4.3.1. Buzağı ölümleri ile toplam sağmal sayısı arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede bulunan toplam sağmal sayısına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.41’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmedeki toplam sağmal hayvan sayısı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.34 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

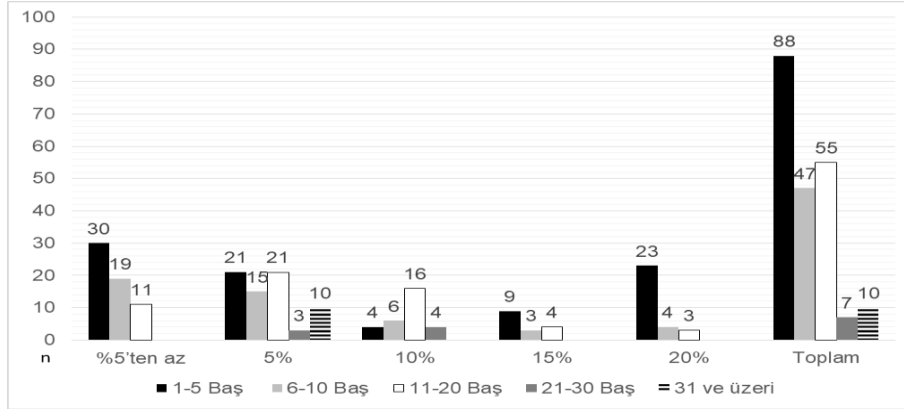
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde toplam sağmal sayısına göre %5'ten az ölüm görülme oranları 1-5 Baş işletmelerde %50, 6-10 baş işletmelerde %31,7 11-20 baş işletmelerde %18.3 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.41. Buzağı ölümleri ile toplam sağmal sayısı arasındaki ilişki

Buzağı Ölüm oranları	Toplam sağmal sayısı (%) (χ^{2**})					Toplam	r	
		1-5	6-10	11-20	21-30			31+
%5'ten az	n	30	19	11	0	0	60	-0.34**
	Buzağı ölüm oranları arasında	50	31,7	18,3	0	0	100	
	Toplam sayısı arasında	34,1	40,4	20,0	0	0	29	
%5	n	21	15	21	3	10	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	30	21,4	30	4,3	14,3	100	
	Toplam sayısı arasında	23,9	31,9	38,2	42,9	100	33,8	
%10	n	4	6	16	4	0	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	13,3	20	53,3	13,3	0	100	
	Toplam sayısı arasında	4,5	12,8	29,1	57,1	0	14,5	
%15	n	9	3	4	0	0	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	56,3	18,8	25	0	0	100	
	Toplam sayısı arasında	10,2	6,4	7,3	0	0	7,7	
%20 ve üzeri	n	24	4	3	0	0	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	77,4	12,9	9,7	0	0	100	
	Toplam sayısı arasında	27,3	8,5	5,5	0	0	15	
Toplam	n	88	47	55	7	10	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	42,5	22,7	26,6	3,4	4,8	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede bulunan toplam sağmal sayısı durumu Şekil 4.41’de verilmiştir. Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede bulunan toplam sağmal sayısı durumu değerlendirildiğinde sırasıyla 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş, 31 ve üzeri baş sağmal hayvanı olan işletmelerin %5’ten az, %5, %10, %15, %20 ve üzeri ölüm oranları sırasıyla %29, %33.8, %14.5, %7.7, %15 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.41).



Şekil 4.41. Buzağı ölümleri ile toplam sağmal sayısı arasındaki ilişki

4.3.2. Buzağı ölümleri ile ahır tipi arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmenin ahır tipine ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.42’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmenin ahır tipi arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.16 ($p\leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

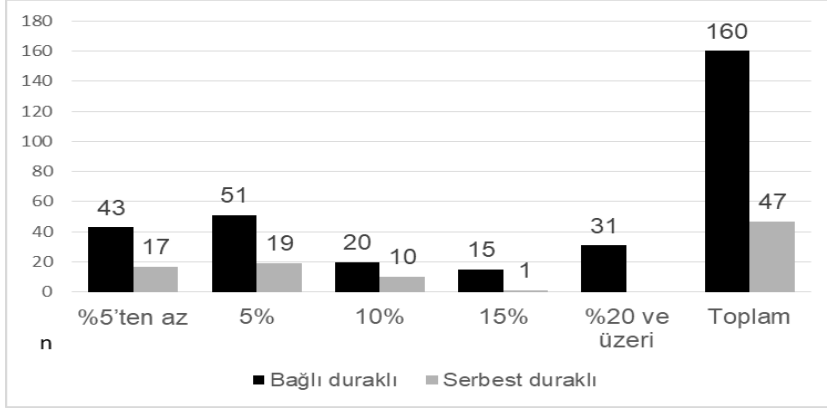
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde ahır tipi bağlı duraklılara göre %5’ten az ölüm görülme oranı %71.7 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.42. Buzağı ölümleri ile ahır tipi arasındaki ilişki

Buzağı Ölüm oranları	Ahır tipi (%) (χ^{2**})			Toplam	r
		Bağlı duraklı	Serbest duraklı		
%5'ten az	n	43	17	60	-0.16
	Buzağı ölüm oranları arasında	71,7	28,3	100	
	Toplam sayısı arasında	26,9	36,2	29	
%5	n	51	19	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	72,9	27,1	100	
	Toplam sayısı arasında	31,9	40,4	33,8	
%10	n	20	10	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	66,7	33,3	100	
	Toplam sayısı arasında	12,5	21,3	14,5	
%15	n	15	1	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	93,8	6,3	100	
	Toplam sayısı arasında	9,4	2,1	7,7	
%20 ve üzeri	n	31	0	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	100	0	100	
	Toplam sayısı arasında	19,4	0	15	
Toplam	n	160	47	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	77,3	22,7	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile ahır tipi arasındaki ilişki durumu Şekil 4.42'de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile ahır tipi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde bağlı duraklı olanların oranı %77.3 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.42).



Şekil 4.42. Buzağı ölümleri ile ahır tipi arasındaki ilişki

4.3.3. Buzağı ölümleri ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmenin buzağularla ineklerin barındırılma şekline ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.43'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmenin buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.27 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

Buzağı ölüm oranları incelendiğinde buzağularla ineklerin barındırılma şekli aynı ahırda olanlara göre %5'ten az ölüm görülme oranı %71.7, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı %87.1 olarak gözlenmiştir.

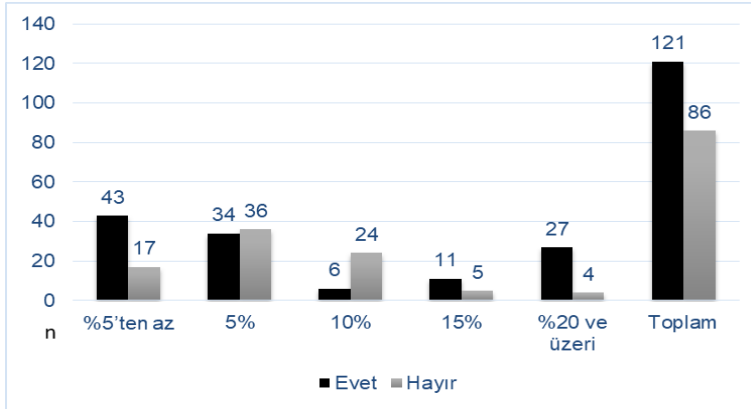
Çizelge 4.43. Buzağı ölümleri ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Buzağularla inekler aynı ahırda mı (%) (χ^{2**})		Toplam	r	
		Evet			Hayır
%5'ten az	n	43	17	60	-0.27**
	Buzağı ölüm oranları arasında	71,7	28,3	100	
	Toplam sayısı arasında	35,5	19,8	29	
%5	n	34	36	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	48,6	51,4	100	
	Toplam sayısı arasında	28,1	41,9	33,8	
%10	n	6	24	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	20	80	100	
	Toplam sayısı arasında	5	27,9	14,5	
%15	n	11	5	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	68,8	31,3	100	
	Toplam sayısı arasında	9,1	5,8	7,7	
%20 ve üzeri	n	27	4	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	87,1	12,9	100	
	Toplam sayısı arasında	22,3	4,7	15	
Toplam	n	121	86	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	58,5	41,5	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki ilişki durumu Şekil 4.43'de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli

arasındaki ilişki değerlendirildiğinde aynı ahırda barındırılanların oranı %58.5 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.43).



Şekil 4.43. Buzağı ölümleri ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki ilişki

4.3.4. Buzağı ölümleri ile buzağı kulübesi arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmenin buzağı kulübesi durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.44'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmenin buzağı kulübesi durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) pozitif yönde 0.25 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

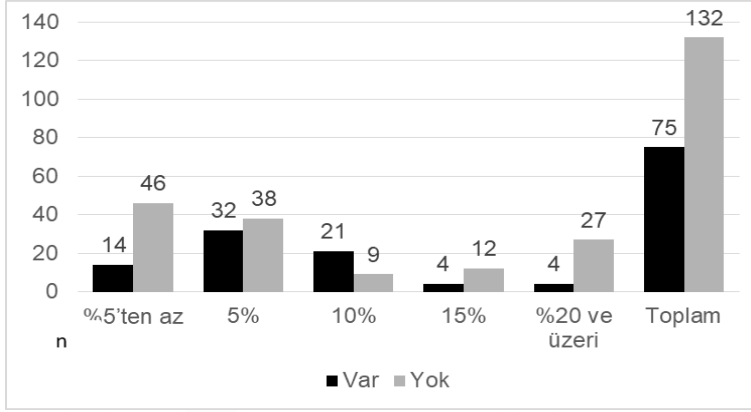
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde buzağı kulübesi olanlara göre %5'ten az ölüm görülme oranı %23.3, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı %12.9 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.44. Buzağı ölümleri ile buzağı kulübesi arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Buzağı kulübesi (%) (χ^{2**})			Toplam	r
		Var	Yok		
%5'ten az	n	14	46	60	0.25**
	Buzağı ölüm oranları arasında	23,3	76,7	100	
	Toplam sayısı arasında	18,7	34,8	29	
%5	n	32	38	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	45,7	54,3	100	
	Toplam sayısı arasında	42,7	28,8	33,8	
%10	n	21	9	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	70	30	100	
	Toplam sayısı arasında	28	6,8	14,5	
%15	n	4	12	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	25	75	100	
	Toplam sayısı arasında	5,3	9,1	7,7	
%20 ve üzeri	n	4	27	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	12.9	87.1	100	
	Toplam sayısı arasında	5.3	20.5	15	
Toplam	n	75	132	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	36,2	63,8	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı lmleri ile buzağı kulübesi arasındaki ilişki durumu Şekil 4.44’de verilmiştir. Buzağı lmleri ile buzağı kulübesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde buzağı kulübesi olanların oranı %36.2 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.44).



Şekil 4.44. Buzağı lmleri ile buzağı kulübesi arasındaki ilişki

4.3.5. Buzağı lmleri ile hayvan ırkları arasındaki ilişki

Buzağı lm oranlarına göre işletmenin hayvan ırkları durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.45’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmenin hayvan ırkları durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki zellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) pozitif yönde 0.32 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

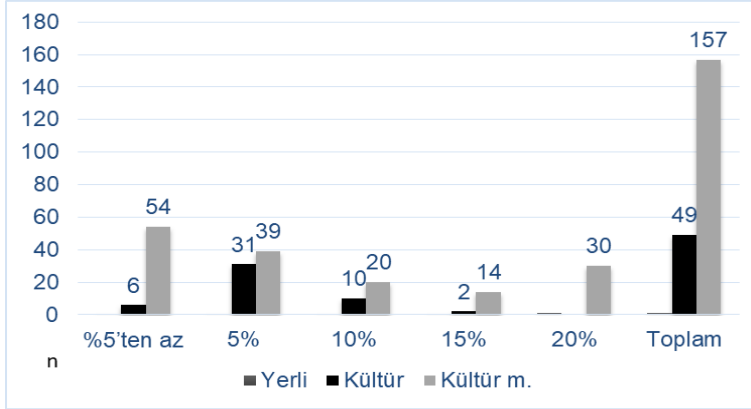
Buzağı lm oranları incelendiğinde hayvan ırkları arasındaki ilişkiye göre %5’ten az ölüm görülme oranı kültür ırklarında %10, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı %0 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.45. Buzağı ölümleri ile hayvan ırkları arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Hayvan ırkları (%) (χ^2_{**})				Toplam	r
		Yerli	Kültür	Kültür m.		
%5'ten az	n	0	6	54	60	0.32**
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	10	90	100	
	Toplam sayısı arasında	0	12,2	34,4	29	
%5	n	0	31	39	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	44,3	55,7	100	
	Toplam sayısı arasında	0	63,3	24,8	33,8	
%10	n	0	10	20	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	33,3	66,7	100	
	Toplam sayısı arasında	0	20,4	12,7	14,5	
%15	n	0	2	14	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	12,5	87,5	100	
	Toplam sayısı arasında	0	4,1	8,9	7,7	
%20 ve üzeri	n	1	0	30	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	3.2	0	96.8	100	
	Toplam sayısı arasında	100	0	19.1	15	
Toplam	n	1	49	157	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0.5	23,7	75,8	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile hayvan ırkları arasındaki ilişki durumu Şekil 4.45’de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile hayvan ırkları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde kültür ırkı olanların oranı %23.7 kültür melezi olanların oranı %75.8 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.45).



Şekil 4.45. Buzağı ölümleri ile hayvan ırkları arasındaki ilişki

4.3.6. Buzağı ölümleri ile beslenme şekli arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmenin buzağılarını beslenme şekline ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.46’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmenin buzağılarını beslenme şekli arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.08 ($p > 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

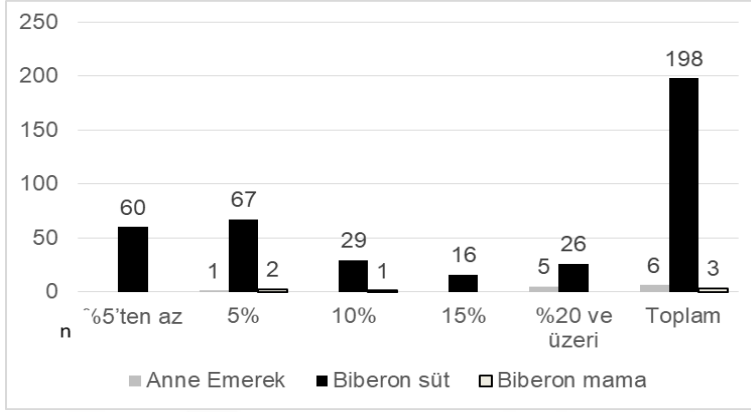
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde beslenme şekli biberonla süt verenlere göre %5’ten az ölüm görülme oranı %100, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı %83.9 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.46. Buzağı ölümleri ile beslenme şekli arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Beslenme şekli (%) (χ^{2**})				Toplam	r
		Anne Emerek	Biberon süt	Biberon mama		
%5'ten az	n	0	60	0	60	-0.08
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	100	0	100	
	Toplam sayısı arasında	0	30,3	0	29	
%5	n	1	67	2	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	1,4	95,7	2,9	100	
	Toplam sayısı arasında	16,7	33,8	66,7	33,8	
%10	n	0	29	1	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	96,7	3,3	100	
	Toplam sayısı arasında	0	14,6	33,3	14,5	
%15	n	0	16	0	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	100	0	100	
	Toplam sayısı arasında	0	8,1	0	7,7	
%20 ve üzeri	n	5	26	0	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	16.1	83.9	0	100	
	Toplam sayısı arasında	83.3	13.1	0	15	
Toplam	n	6	198	3	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	2,9	95,7	1,4	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı lmleri ile beslenme Şekli arasındaki ilişki durumu Şekil 4.46'de verilmiştir. Buzağı lmleri ile beslenme Şekli arasındaki ilişki değerlendirildiğinde süt verilenlerin oranı %98.6 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.46).



Şekil 4.46. Buzağı lmleri ile beslenme Şekli arasındaki ilişki

4.3.7. Buzağı lmleri ile sütten kesme süreleri arasındaki ilişki

Buzağı lm oranlarına göre işletmenin buzağılarını sütten kesme sürelerine ilişkin tanımlayıcı istatistik izelge 4.47'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmenin buzağılarını sütten kesme süreleri arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki zellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) pozitif yönde 0.08 ($p > 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

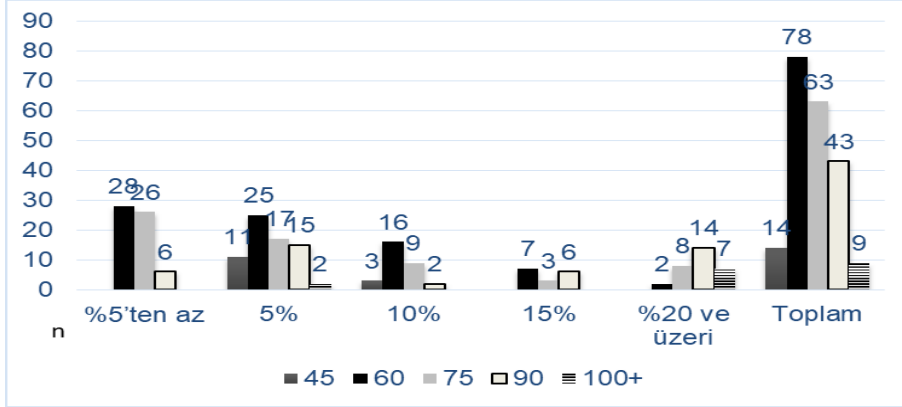
Buzağı lm oranları incelendiğinde sütten kesme sürelerine göre %5'ten az ölüm görülme oranı 60 gün olanlarda %46.7, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı %6.5 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.47. Buzağı ölümleri ile sütten kesme süreleri arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Sütten kesme süreleri (%) (χ^2 **)						Toplam	r
		45	60	75	90	100+		
%5'ten az	n	0	28	26	6	0	60	0.08
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	46,7	43,3	10,	0	100	
	Toplam sayısı arasında	0	35,9	41,3	14	0	29	
%5	n	11	25	17	15	2	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	15,7	35,7	24,3	21,4	2,9	100	
	Toplam sayısı arasında	78,6	32,1	27	34,9	22,2	33,8	
%10	n	3	16	9	2	0	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	10	53,3	30	6,7	0	100	
	Toplam sayısı arasında	21,4	20,5	14,3	4,7	0	14,5	
%15	n	0	7	3	6	0	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	43,8	18,8	37,5	0	100	
	Toplam sayısı arasında	0	9	4,8	14	0	7,7	
%20 ve üzeri	n	0	2	8	14	7	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	6.5	25.8	45.2	22.6	100	
	Toplam sayısı arasında	0	2.6	12.7	32.6	77.8	15	
Toplam	n	14	78	63	43	9	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	6,8	37,7	30,4	20,8	4,3	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile sütten kesme süreleri arasındaki ilişki durumu Şekil 4.47’de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile sütten kesme süreleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde sütten 45 günde kesenlerin oranı %6.8, 60 günde kesenlerin oranı %37.7, 75 günde kesenlerin oranı %30.4, 90 günde kesenlerin oranı %20.8, 100 ve üzeri günde kesenlerin oranı %4.3 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.47).



Şekil 4.47. Buzağı ölümleri ile sütten kesme süreleri arasındaki ilişki

4.3.8. Buzağı ölümleri ile prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmenin buzağılarına prebiyotik ve probiyotik kullanımına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.48’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmenin buzağılarına prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) pozitif yönde 0.34 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

Buzağı ölüm oranları incelendiğinde prebiyotik ve probiyotik kullanımına göre %5’ten az ölüm görülme oranı kullananlarda %0, %5 ölüm görülme oranı kullanmayanlarda %72.9 olarak gözlenmiştir.

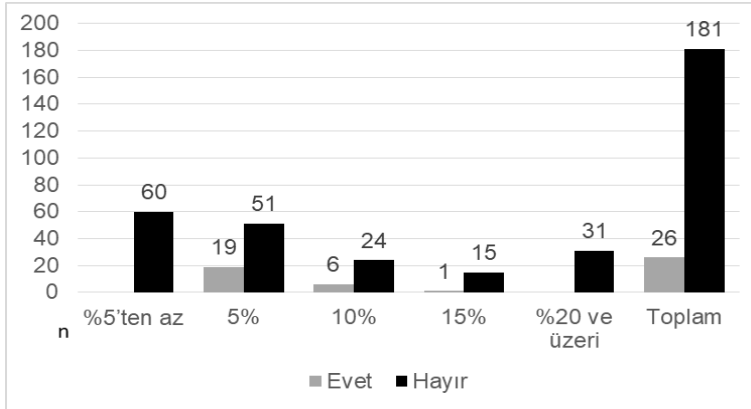
Çizelge 4.48. Buzağı ölümleri ile prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Buzağılara prebiyotik ve probiyotik kullanımı (%) (χ^{2**})			Toplam	r
		Evet	Hayır		
%5'ten az	n	0	60	60	0.34**
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	100	100	
	Toplam sayısı arasında	0	33,1	29	
%5	n	19	51	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	27,1	72,9	100	
	Toplam sayısı arasında	73,1	28,2	33,8	
%10	n	6	24	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	20	80	100	
	Toplam sayısı arasında	23,1	13,3	14,5	
%15	n	1	15	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	6,3	93,8	100	
	Toplam sayısı arasında	3,8	8,3	7,7	
%20 ve üzeri	n	0	31	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	100	100	
	Toplam sayısı arasında	0	17.1	15	
Toplam	n	26	181	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	12,6	87,4	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki ilişki durumu Şekil 4.48'de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki ilişki

değerlendirildiğinde prebiyotik ve probiyotik kullananların oranı %12.6 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.48).



Şekil 4.48. Buzağı ölümleri ile prebiyotik ve probiyotik kullanımı arasındaki ilişki

4.3.9. Buzağı ölümleri ile güç doğum durumu arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmenin güç doğum durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.49'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmenin güç doğum durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) pozitif yönde 0.24 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

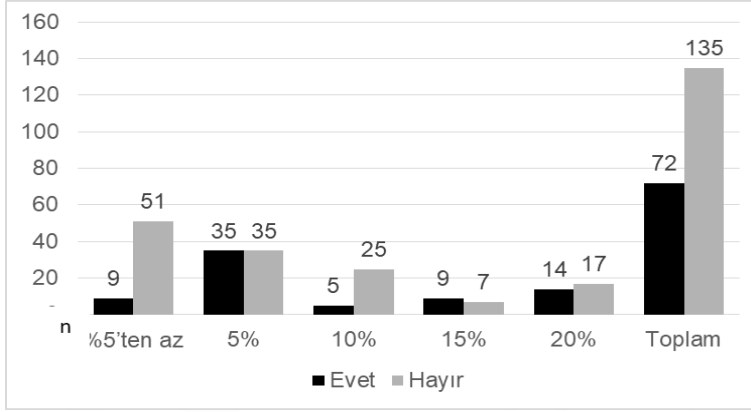
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde güç doğum görülmesine göre %5'ten az ölüm görülme oranı güç doğum görülenlerde %15, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı görülmeyenlerde %54.8 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.49. Buzağı ölümleri ile güç doğum arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Güç doğumla karşılaşıyor mu (%) (χ^{2**})			Toplam	r
		Evet	Hayır		
%5'ten az	n	9	51	60	0.25**
	Buzağı ölüm oranları arasında	15	85	100	
	Toplam sayısı arasında	12,5	37,8	29	
%5	n	35	35	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	50	50	100	
	Toplam sayısı arasında	48,6	25,9	33,8	
%10	n	5	25	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	16,7	83,3	100	
	Toplam sayısı arasında	6,9	18,5	14,5	
%15	n	9	7	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	56,3	43,8	100	
	Toplam sayısı arasında	12,5	5,2	7,7	
%20 ve üzeri	n	14	17	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	45,2	54,8	100	
	Toplam sayısı arasında	19,4	12,6	15	
Toplam	n	72	135	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	34,8	65,2	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile güç doğum arasındaki ilişki durumu Şekil 4.49’de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile güç doğum arasındaki ilişki değerlendirildiğinde güç doğum görülenlerde oranın %34.8 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.49).



Şekil 4.49. Buzağı ölümleri ile güç doğum arasındaki ilişki

4.3.10. Buzağı ölümleri ile ölen buzağuların yaşama süresi arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede ölen buzağuların yaşama sürelerine ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.50’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmede ölen buzağuların yaşama süreleri arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.14 ($p\leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

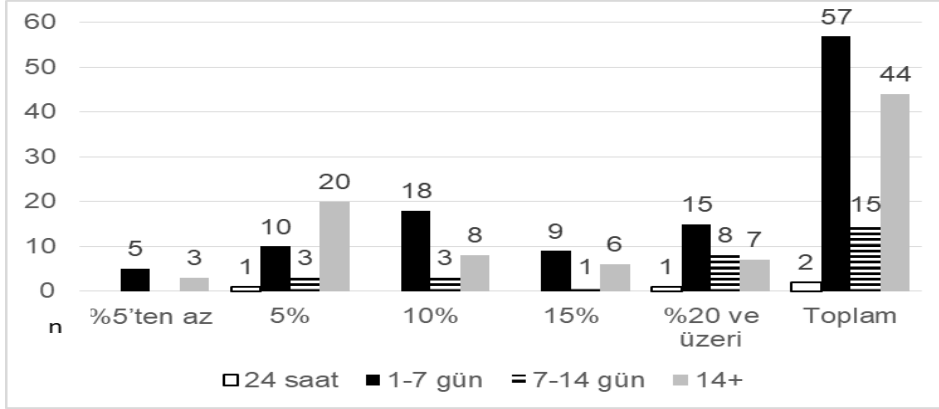
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde ölen buzağuların yaşama süresine göre %5’ten az ölüm görülme oranı 1-7 gün yaşayanlarda %62.5, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı 1-7 gün yaşayanlarda %48.4 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.50. Buzağı ölümleri ile ölen buzağuların yaşama süresi arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Ölenler ne kadar süre yaşadı (%) ($\chi^2_{(p>0.05)}$)					Toplam	r
		24 saat	1-7 gün	7-14 gün	14+		
%5'ten az	n	0	5	0	3	8	-0.14
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	62,5	0	37,5	100	
	Toplam sayısı arasında	0	8,8	0	6,8	6,8	
%5	n	1	10	3	20	34	
	Buzağı ölüm oranları arasında	2,9	29,4	8,8	58,8	100	
	Toplam sayısı arasında	50	17,5	20	45,5	28,8	
%10	n	0	18	3	8	29	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	62,1	10,3	27,6	100	
	Toplam sayısı arasında	0	31,6	20	18,2	24,6	
%15	n	0	9	1	6	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	0	56,3	6,3	37,5	100	
	Toplam sayısı arasında	0	15,8	6,7	13,6	13,6	
%20 ve üzeri	n	1	15	8	7	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	3.2	48.4	25.8	22.6	100	
	Toplam sayısı arasında	50	26.3	53.3	15.9	26.3	
Toplam	n	2	57	15	44	118	
	Buzağı ölüm oranları arasında	1,7	48,3	12,7	37,3	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile ölen buzağuların yaşama süresi arasındaki ilişki durumu Şekil 4.50’de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile ölen buzağuların yaşama süresi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde sırasıyla 24 saat, 1-7 gün, 7-14 gün, 14 ve üzeri gün olanların oranının sırasıyla %1.7, %48.3, %12.7, %37.3 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.50).



Şekil 4.50. Buzağı ölümleri ile ölen buzağuların yaşama süresi arasındaki ilişki

4.3.11. Buzağı ölümleri ile kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede kaç buzağının ishalden öldüğüne ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.51’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmede kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.24 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

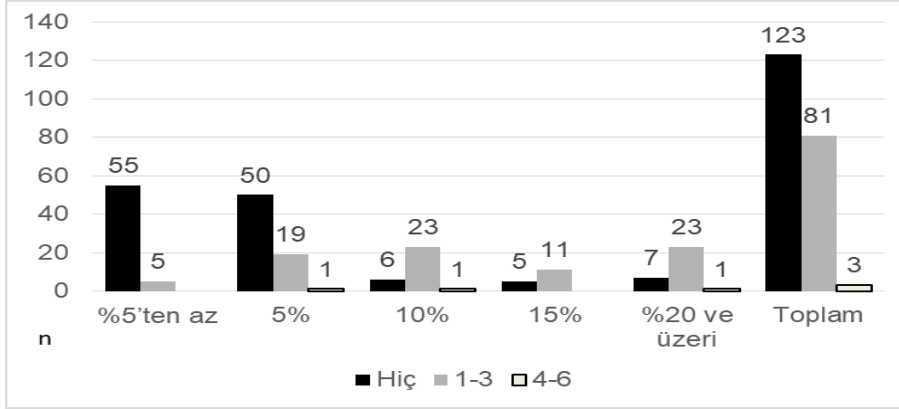
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde kaç buzağının ishalden öldüğüne göre %5’ten az ölüm görülme oranı 1-3 baş olanları %8.3, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı 1-3 baş olanlar %74.2 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.51. Buzağı ölümleri ile kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Kaç buzağı ishalden öldü (%) (χ^2_{**})				Toplam	r
		Hiç	1-3	4-6		
%5'ten az	n	55	5	0	60	-0.24**
	Buzağı ölüm oranları arasında	91,7	8,3	0	100	
	Toplam sayısı arasında	44,7	6,2	0	29	
%5	n	50	19	1	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	71,4	27,1	1,4	100	
	Toplam sayısı arasında	40,7	23,5	33,3	33,8	
%10	n	6	23	1	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	20	76,7	3,3	100	
	Toplam sayısı arasında	4,9	28,4	33,3	14,5	
%15	n	5	11	0	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	31,3	68,8	0	100	
	Toplam sayısı arasında	4,1	13,6	0	7,7	
%20 ve üzeri	n	7	23	1	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	22,6	74,2	3,2	100	
	Toplam sayısı arasında	5,7	28,4	33,3	15	
Toplam	n	123	81	3	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	59,4	39,1	1,4	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki ilişki durumu Şekil 4.51’de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki ilişki değerlendirildiğinde sırasıyla hiç, 1-3 baş, 4-6 baş olanların oranın sırasıyla %59.4, %39.1, %1.4 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.51).



Şekil 4.51. Buzağı ölümleri ile kaç buzağının ishalden öldüğü arasındaki ilişki

4.3.12. Buzağı ölümleri ile buzağılara septiserum uygulaması arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede buzağılara septiserum uygulamasına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.52’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmede buzağılara septiserum uygulaması arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.06 ($p > 0.05$) olarak hesaplanmıştır.

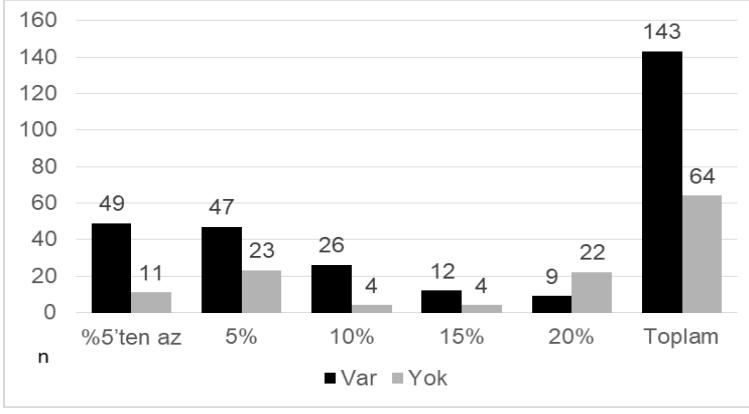
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde buzağılara septiserum uygulamasına göre %5’ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %81.7, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı uygulamayanlarda %71 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.52. Buzağı ölümleri ile buzağılara septiserum uygulaması arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Buzağılara septiserum uygulaması (%) (χ^{2**})			Toplam	r
		Var	Yok		
%5'ten az	n	49	11	60	-0.06
	Buzağı ölüm oranları arasında	81,7	18,3	100	
	Toplam sayısı arasında	34,3	17,2	29	
%5	n	47	23	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	67,1	32,9	100	
	Toplam sayısı arasında	32,9	35,9	33,8	
%10	n	26	4	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	86,7	13,3	100	
	Toplam sayısı arasında	18,2	6,3	14,5	
%15	n	12	4	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	75	25	100	
	Toplam sayısı arasında	8,4	6,3	7,7	
%20	n	9	22	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	29	71	100	
	Toplam sayısı arasında	6,3	34,4	15	
Toplam	n	143	64	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	69,1	30,9	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile buzağılara septiserum uygulaması arasındaki ilişki durumu Şekil 4.52'de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile buzağılara septiserum uygulaması arasındaki ilişki değerlendirildiğinde septiserum kullananların oranı %69.1 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.52).



Şekil 4.52. Buzağı ölümleri ile buzağılara septiserum uygulaması arasındaki ilişki

4.3.13. Buzağı ölümleri ile gebelere aşı uygulaması arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede gebelere aşı uygulamasına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.53'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmede gebelere aşı uygulaması arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.10 ($p > 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

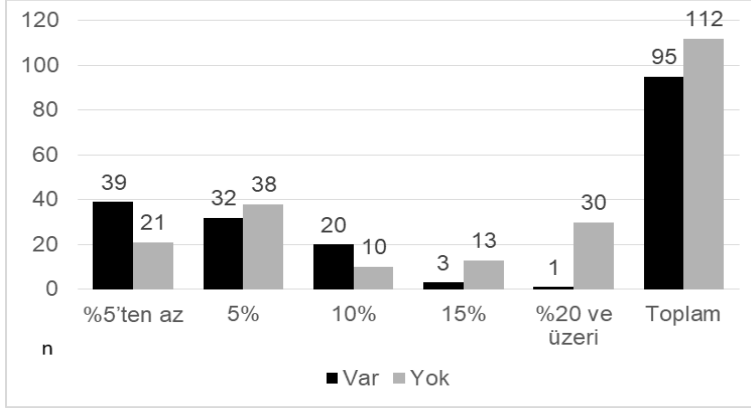
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde gebelere aşı uygulamasına göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %65, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı uygulamayanlarda %96.8 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.53. Buzağı ölümleri ile gebelere aşı uygulaması arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Gebelere aşı uygulaması (%) (χ^2 **)			Toplam	r
		Var	Yok		
%5'ten az	n	39	21	60	-0.10
	Buzağı ölüm oranları arasında	65	35	100	
	Toplam sayısı arasında	41,1	18,8	29	
%5	n	32	38	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	45,7	54,3	100	
	Toplam sayısı arasında	33,7	33,9	33,8	
%10	n	20	10	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	66,7	33,3	100	
	Toplam sayısı arasında	21,1	8,9	14,5	
%15	n	3	13	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	18,8	81,3	100	
	Toplam sayısı arasında	3,2	11,6	7,7	
%20 ve üzeri	n	1	30	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	3.2	96.8	100	
	Toplam sayısı arasında	1.1	26.8	15	
Toplam	n	95	112	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	45,9	54,1	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile gebelere aşı uygulaması arasındaki ilişki durumu Şekil 4.53'de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile gebelere aşı uygulaması arasındaki ilişki değerlendirildiğinde gebe hayvanlara aşı uygulayanların oranı %45.9 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.53).



Şekil 4.53. Buzağı ölümleri ile gebelere aşı uygulaması arasındaki ilişki

4.3.14. Buzağı ölümleri ile doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi durumu arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede gebelere aşı uygulamasına ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.54'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmede gebelere aşı uygulaması arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) pozitif yönde 0.14 ($p>0.05$) olarak hesaplanmıştır.

Buzağı ölüm oranları incelendiğinde doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi işlemine göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %63.3, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı uygulamayanlarda %12.9 olarak gözlenmiştir.

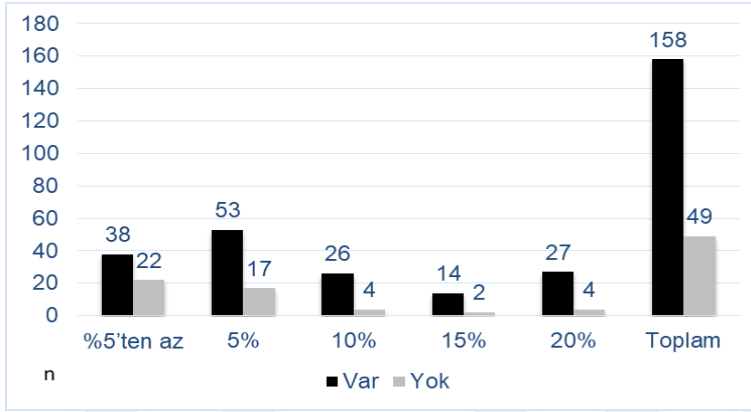
Çizelge 4.54. Buzağı ölümleri ile doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi durumu (%) ($\chi^2(p>0.05)$)			Toplam	r
		Var	Yok		
%5'ten az	n	38	22	60	0.14*
	Buzağı ölüm oranları arasında	63,3	36,7	100	
	Toplam sayısı arasında	24,1	44,9	29	
%5	n	53	17	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	75,7	24,3	100	
	Toplam sayısı arasında	33,5	34,7	33,8	
%10	n	26	4	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	86,7	13,3	100	
	Toplam sayısı arasında	16,5	8,2	14,5	
%15	n	14	2	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	87,5	12,5	100	
	Toplam sayısı arasında	8,9	4,1	7,7	
%20 ve üzeri	n	27	4	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	87.1	12.9	100	
	Toplam sayısı arasında	17.1	8.2	15	
Toplam	n	158	49	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	76,3	23,7	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi arasındaki ilişki durumu Şekil 4.54'de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile doğumdan sonra

buzağının solunum sisteminin temizlenmesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde uygulayanların oranı %76.3 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.54).



Şekil 4.54. Buzağı ölümleri ile doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi arasındaki ilişki

4.3.15. Buzağı ölümleri ile göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede göbek kordonu dezenfeksiyonu durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.55'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmede göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) pozitif yönde 0.55 ($p \leq 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

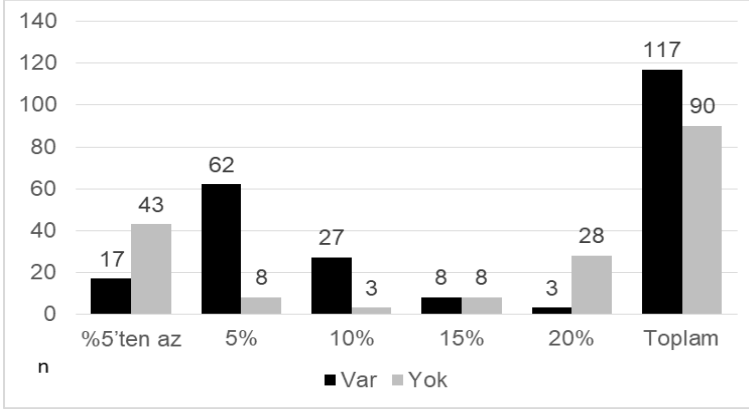
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde göbek kordonu dezenfeksiyonu işlemine göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %28.3, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı uygulamayanlarda %90.3 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.55. Buzağı ölümleri ile göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Göbek kordonu dezenfeksiyonu (%) (χ^{2**})			Toplam	r
		Var	Yok		
%5'ten az	n	17	43	60	0.55**
	Buzağı ölüm oranları arasında	28,3	71,7	100	
	Toplam sayısı arasında	14,5	47,8	29	
%5	n	62	8	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	88,6	11,4	100	
	Toplam sayısı arasında	53	8,9	33,8	
%10	n	27	3	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	90	10	100	
	Toplam sayısı arasında	23,1	3,3	14,5	
%15	n	8	8	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	50	50	100	
	Toplam sayısı arasında	6,8	8,9	7,7	
%20 ve üzeri	n	3	28	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	9,7	90,3	100	
	Toplam sayısı arasında	2,6	31,1	15	
Toplam	n	117	90	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	56,5	43,5	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki ilişki durumu Şekil 4.55'de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde uygulayanların oranı %56.5 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.55).



Şekil 4.55. Buzağı ölümleri ile göbek kordonu dezenfeksiyonu durumu arasındaki ilişki

4.3.16. Buzağı ölümleri ile parazit mücadelesi arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede parazit mücadelesi durumuna ilişkin tanımlayıcı istatistik Çizelge 4.56'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde buzağı ölüm oranları ile işletmede parazit mücadelesi durumu arasındaki uyumun istatistik olarak önemli olduğu gözlenmiştir ($p \leq 0.01$). İki özellik arasındaki korelasyon katsayısı (r) negatif yönde -0.02 ($p > 0.01$) olarak hesaplanmıştır.

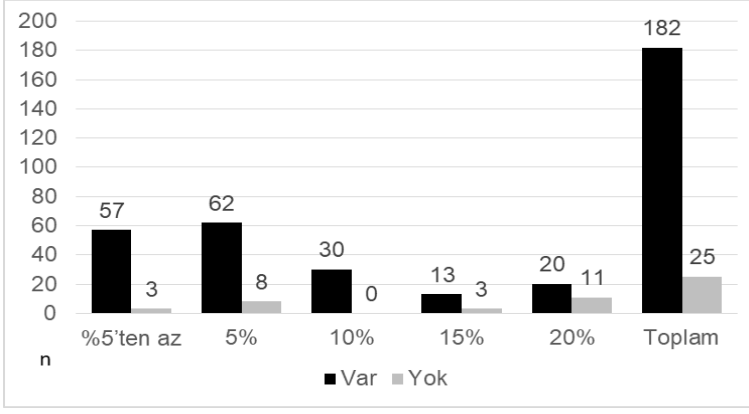
Buzağı ölüm oranları incelendiğinde parazit mücadelesine göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %95, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı uygulamayanlarda %35.5 olarak gözlenmiştir.

Çizelge 4.56. Buzağı ölümleri ile parazit mücadelesi durumu arasındaki ilişki

Buzağı ölüm oranları	Parazit mücadelesi (%) (χ^{2**})			Toplam	r
		Var	Yok		
%5'ten az	n	57	3	60	-0.02
	Buzağı ölüm oranları arasında	95	5	100	
	Toplam sayısı arasında	31,3	12	29	
%5	n	62	8	70	
	Buzağı ölüm oranları arasında	88,6	11,4	100	
	Toplam sayısı arasında	34,1	32	33,8	
%10	n	30	0	30	
	Buzağı ölüm oranları arasında	100	0	100	
	Toplam sayısı arasında	16,5	0	14,5	
%15	n	13	3	16	
	Buzağı ölüm oranları arasında	81,3	18,8	100	
	Toplam sayısı arasında	7,1	12	7,7	
%20 ve üzeri	n	20	11	31	
	Buzağı ölüm oranları arasında	64,5	35,5	100	
	Toplam sayısı arasında	11	44	15	
Toplam	n	182	25	207	
	Buzağı ölüm oranları arasında	87,9	12,1	100	
	Toplam sayısı arasında	100	100	100	

** ($p \leq 0.01$)

Buzağı ölümleri ile parazit mücadelesi durumu arasındaki ilişki durumu Şekil 4.56'de verilmiştir. Buzağı ölümleri ile parazit mücadelesi durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde uygulayanların oranı %87.9 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.56).



Şekil 4.56. Buzağı ölümleri ile parazit mücadelesi durumu arasındaki ilişki



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Bu çalışmada şansa bağlı seçilen işletmeler toplam sağmal sayılarına göre sınıflandırılarak yapısal özellikleri belirlenmiştir. İşletmelerin toplam sağmal sayıları değerlendirildiğinde; 1-5 baş sağmal sayısına sahip 88 adet işletme, 6-10 baş sağmal sayısına sahip 47 adet işletme, 11-20 baş sağmal sayısına sahip 55 adet işletme, 21-30 baş sağmal sayısına sahip 7 adet işletme, 31 ve üzeri sağmal sayısına sahip 10 adet işletme olduğu belirlenmiştir. İşletme sahiplerinin %71.5'i ilkokul, %14'ü ortaokul, %12.1'i lise, %2.4'ü üniversite mezunudur. İşletmelerin toplam hayvan sayılarının %15.9'u 1-5 baş, %26.6'sı 6-10 baş, %31.4'ü 11-20 baş, %18.4'ü 21-30 baş, %7.7'si ise 31+ baş olarak bulunmuştur. Yılda doğan buzağı oranlarının 1-5 baş, 6-10 baş, 11-20 baş, 21-30 baş, 31+ baş olanların sırasıyla %42.5, %29.5, %19.8, %3.4, %4.8 olduğu, işletmedeki hayvanların ortalama yaşı 7 olanların oranı %49.3, 8 ve üzeri olanların oranı %19.3 olduğu belirlenmiştir. Bu işletmelerde süt verim ortalamaları 20 litre olanların oranı %48.8, 25 litre olanların oranı %36.2 bulunmuştur. %77.3 oranında işletmenin ahır tipinin bağlı duraklı olduğu, %86.5 oranında doğal havalandırma olduğu belirlenmiştir. İşletmelerde %64.7 oranında basmalı suluk, %28.5 oranında işletme içi havuz tipi, %6.8 oranında köy içi havuz tipi sulama şekli kullanıldığı bulunmuştur. İşletmelerde %58.5 oranında buzağılarla ineklerin aynı ahırda barındırıldığı, %36.2 oranında buzağı kulübesi bulunduğu, buzağı kulübesi olan işletmelerde buzağı kulübelerinin %11'i plastik, %58.2'si ahşap, %30.8'i polyester olduğu, buzağı kulübelerinin %18.3 oranında suluk bulundurmadığı belirlenmiştir. İşletmelerde %54.6 oranında düzenli bilgi verecek herhangi bir kayıt tutmadığı, %8.2 oranında döl verimi kaydı tutulduğu, %8.2 oranında süt verimi kaydı tutulduğu, %29 oranında işletmenin ise hem döl hem süt verim kaydı tuttuğu belirlenmiştir. İşletmelerde hayvan ırklarının %0.5 oranında yerli ırk, %23.7 kültür ırkı, %75.8 kültür melezi ırklarından oluştuğu bulunmuştur. İşletmelerde merkezi bir sağımhane %93.2 oranında bulunmadığı, %99 oranında işletmede iki kez sağım yapıldığı, %88.4 oranında seyyar makineli sağım yapıldığı, %1.4 oranında elle sağım yapıldığı belirlenmiştir. %6.8 oranında işletmede doğumhane bulunduğu, %5.8 oranında işletmede revir bulunduğu, %45.4 oranında işletmede gezinti alanı bulunduğu, %90.8 oranında işletmede doğuma yardımcı araç gereç bulunmadığı belirlenmiştir. İşletmelerin %4.3'ünde sözleşmeli veya kadrolu danışman Veteriner Hekim veya Ziraat Mühendisi istihdam ettiği ve %1.4 oranında 4 aile bireyi veya ücretli işçi çalıştırdığı belirlenmiştir.

İşletmelerin %76.8 oranında inekleri verim düzeylerine göre ayırıp ayrı bir besleme programı uygulamadığı, %72.9 oranında kuru dönemde ayrı besleme programı uyguladığı, doğumdan sonra ilk 6 saatte işletmelerin tamamının buzağılara kolostrum uyguladığı bulunmuştur. %98.6 oranında işletmelerin buzağılarını sütle beslediği, %95.7 oranında ise sütü biberonla verdiği, %98.1 oranında günde iki defa beslediği bulunmuştur. Buzağuların %37.7 oranında 60 günde süttten kesildiği, %87.4 oranında prebiyotik ve probiyotik uygulamaları yapılmadığı, buzağuların %59.9 oranında doğumdan iki hafta ve daha sonrası kaliteli kaba yem ve karma yeme başlatıldığı, buzağuların altlıklarının her gün değiştirilme oranı %75.8 olduğu, %86 oranında yem katkı maddesi kullanıldığı bulunmuştur.

Koruyucu uygulamalar olarak buzağuların doğumdan sonra bağışıklıklarını desteklemek için gebe hayvanlara septisemi aşısı (rotavirüs, coronavirüs, E.coli) uygulaması yapılma oranı %45.9, buzağılara doğumdan sonra septisemi serumu uygulama oranı %69.1 olarak bulunmuştur. İşletmelerde %34.8 oranında güç doğum ile karşılaşılmadığı, güç doğum karşılaşılan işletmelerin tamamında 1-5 baş arasında güç doğum olduğu, %93.2 oranında hiç yavru atma olmadığı, %59.4 oranında işletmede ishalden hiç buzağı ölmediği, %39.1 oranında işletmede ise 1-3 baş arası buzağının ishalden öldüğü, %22.2 oranında işletmede 1-3 baş buzağının diğer sebeplerden, %77.3 oranında işletmede ise diğer sebeplerden hiç buzağı ölmediği bulunmuştur. Ölen buzağuların %48.3 oranında 1-7 gün arasında yaşam süresi bulunduğu, %18.2 oranında ise ölen buzağuların annesi olan ineğin başka buzağularının da öldüğü bulunmuştur. Buzağı ölüm oranları %5'ten az %29 işletmede, %5 oranında %33.8, %10 oranında %14.5, %15 oranında %7.7, %20 oranında %14.5, %30 ve üzeri oranında %0.5 olarak bulunmuştur. Doğumdan sonra ineklerin %15'inin 90+ gün sonra tohumlandığı, damızlıkların sürüden %86 oranında deforme olduğunda çıkarıldığı, ineklerin kuruya %77.3 oranında doğuma 60 gün kala çıkarıldığı bulunmuştur. İşletmelerin %76.3'ünde buzağuların doğumdan sonra yavru sularını atabilmeleri için birkaç dakika asılı tutulduğu, %50.7 oranında işletmede boynuz köreltme yapıldığı, %56.5 oranında işletmede doğumdan sonra buzağuların göbek kordonlarının düzenli olarak dezenfeksiyonunun yapıldığı, %87.9 oranında işletmede ise buzağılara parazitlerle mücadele uygulamaları yapıldığı bulunmuştur.

Buzağı ölüm oranlarına göre işletmede bulunan toplam sağmal sayısı değerlendirildiğinde %5'ten az ölüm görülme oranları 1-5 Baş işletmelerde %50, 6-10 baş işletmelerde %31,7 11-20 baş işletmelerde %18.3 olduğu, ahır tipi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde %5 ölüm oranı görülme oranı bağlı duraklı işletmelerde %72.9 olduğu

gözlenmiştir. Buzağı ölüm oranları ile buzağularla ineklerin barındırılma şekli arasındaki ilişki değerlendirildiğinde %5'ten az ölüm görülme oranları aynı ahırda barındırılanlarda %71.7 olduğu, buzağı kulübesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde %5 ölüm oranı görülme oranı kulübe olan işletmelerde %45.7 olduğu, hayvan ırkları arasındaki ilişkiye göre %5'ten az ölüm görülme oranı kültür ırklarında %10, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı %0 olduğu, beslenme şekli biberonla süt verenlere göre %5'ten az ölüm görülme oranı %100, %20 ve üzeri ölüm görülme oranı %83.9 olduğu, süttten kesme sürelerine göre %5'ten az ölüm görülme oranı 60 gün olanlarda %46.7 olduğu belirlenmiştir.

Buzağı ölüm oranlarına göre prebiyotik ve probiyotik kullanımına göre %5 ölüm görülme oranı kullanmayanlarda %72.9 olduğu, güç doğum görülmesine göre %5'ten az ölüm görülme oranı güç doğum görülenlerde %15 olduğu, ölen buzağuların yaşama süresine göre %5'ten az ölüm görülme oranı 1-7 gün yaşayanlarda %62.5 olduğu, kaç buzağının ishalden öldüğüne göre %5'ten az ölüm görülme oranı 1-3 baş olanları %8.3 olduğu, buzağulara septiserum uygulamasına göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %81.7 olduğu, gebelere aşı uygulamasına göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %65 olduğu, doğumdan sonra buzağının solunum sisteminin temizlenmesi işlemine göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %63.3 olduğu, göbek kordonu dezenfeksiyonu işlemine göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %28.3 olduğu, parazit mücadelesine göre %5'ten az ölüm görülme oranı uygulayanlarda %95 olduğu gözlenmiştir.

5.2. Öneriler

Yapılan bu çalışmanın sonucunda işletme sahiplerinin büyük bölümünün eğitim düzeyinin düşük olduğu belirlenmiş ve bu nedenle daha yenilikçi bakım besleme uygulamalara geçişte sorunlar yaşanmaktadır. İşletmelerde büyük oranda düzenli ve yeterli kayıt tutulmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle birçok veri değerlendirilememekte, işletmenin daha karlı üretim yapamamasına ve geleceğe ilişkin doğru strateji belirlenememesine yol açmaktadır. Sürüye ait düzenli kayıt tutulması; buzağı ölüm sebepleri, buzağı ölüm oranları, sürüde görülen kronik problemlerin belirlenebilmesi, sürünün genetik potansiyelinin belirlenmesi gerekli önlemler alınarak sorunların önlenmesine olanak sağlayacaktır.

Bu çalışma ile Tekirdağ ilinde bulunan işletmelerde genel olarak işletme başına düşen hayvan sayısının düşük olduğu belirlenmiş olup karlı ve bilimsel ilkelere uygun bir hayvansal üretim için işletme başına düşen hayvan sayısının artırılmasının özendirilmesi gerekmektedir.

Kolostrum, yeni doğan buzağular için yaşamsal öneme sahiptir. Kolostrum sayesinde antikorlar inekten yavruya geçerler bu nedenle yeni doğan buzağulara olabildiğince erken, yeterli miktar ve kalitede, bağışıklık bileşenleri açısından yeterli, düşük patojen içeren kolostrum içirilmelidir.

Buzağı ölümlerinde ishalin önemli bir yer tuttuğu belirlenmiş olup prebiyotik ve probiyotik kullanımının artırılması, bakım, besleme, hijyen ve koruyucu sağlık uygulamaları olan aşılamalara daha fazla özen gösterilmesi ile ölüm oranları azaltılabilecektir. Buzağı kaybı olarak nitelendirilebilecek bir diğer husus olan doğumdan sonra tekrar gebe kalma arasındaki geçen sürenin uzaması, çeşitli nedenlerle gelişmektedir. Bu sürenin azaltılması için teknik personel istihdamı, tekniğine uygun bakım ve besleme uygulamaları, kızgınlık tespit uygulamaları ve gözlem sürelerinin artırılması, yeterli sayıda ve eğitim düzeyinde personel istihdamı, kaliteli sperma kullanımı, tohumlama tekniği ve zamanının uygun olması. Buzağı ölüm sebeplerinden birinde diğer sebepler başlığı altında solunum sistemi hastalıkları ve anomaliler olarak önemli yer almakta olduğu belirlenmiş, bunlardan solunum sistemi hastalıklarının önlenmesi için ahırın sürekli temiz hava girişinin ve kirli hava çıkışının sağlandığı yeterli bir havalandırmaya sahip olması gerekmektedir. Anomalilerin önlenmesinde ise, tohumlamada kullanılan boğaların genetik incelemesinin yapılması ve herhangi bir problemi olan boğaların damızlıkta kullanılmaması gerekmektedir. Genel olarak buzağı ölümlerinin azaltılmasında doğum bölmelerinin olması eğer böyle bir imkan yoksa doğumun gerçekleşeceği alanın hijyen şartlarına önem verilmesi, doğumdan sonra buzağının göbek kordonunun dezenfekte edilmesi, güç doğumların azaltılması için ineklerin kuruya çıkartma ve kuru dönemde beslenmesine dikkat edilmeli, güç doğumun sık görüldüğü işletmelerde doğuma yardımcı araç ve gereç bulundurulması, buzağuların ineklerle aynı ahırda bulundurulmaması ve altlıklarının her gün temizlenmesi, buzağuların parazitlerden korunması için gerekli uygulamalar düzenli olarak yapılmalı, vitamin-mineral noksanlıklarına bağlı durumların gelişmemesi için yem katkı maddesi kullanılarak rasyonlar dengelenmeli, buzağı kulübelerinin temiz suluk ve yemliklerinin olması ve mümkünse de yemliklerin üstleri yağmurdan ıslanıp küflenmemesi için kapalı olmalıdır.

6. KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, Ö. K., Ağaoğlu, A. R. (2012). Süt sığırı yetiştiriciliğinde doğum localarının önemi. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 9(1), 43-50. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/en/pub/ercivet/issue/5828/77495>.
- Akbaş, O., Yılmaz, S., Başalan, M. (2017. Aralık 21-22). Buzağı kayıpları sempozyumu. Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale. Erişim adresi <https://kku.edu.tr/Anasayfa/Etkinlik/Index/4517>.
- Akbay, A. H. (2010). *Tekirdağ İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Hayvan Refahına Uyumu*. (Yüksek Lisans Tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Akkuş, Z. (2009) *Konya İlindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Al, M., Balıkcı, E. (2012). Neonatal ishallerde buzağılarda Rotavirus, Coronavirus, E. coli K99 ve Cryptosporidium parvum'un hızlı test kitleri ile teşhisi ve enteropatojen ile maternal immünite ilişkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 26(2), 073-078.
- Altuğ, N., Özdemir, R., Cantekin, Z. (2013). Ruminantlarda Koruyucu Hekimlik: I. Aşı Uygulamaları. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 10(1), 33-44. Erişim Adresi <https://trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRRM09UWTNOdz09>
<https://hdl.handle.net/20.500.12483/2039>
- Ata, A. (2013). Sütçü sığırlarda döl verimi ölçütlerinin güncel yorumu. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 30-41. Erişim Adresi <http://hdl.handle.net/11672/1863>.
- Atlı, K., Yıldırım, Y., Hasırcıoğlu, S., Bulut, O., Avcı, O. (2018). Buzağılarda ishale neden olan başlıca viral etkenler. *Ayrıntı Dergisi*. 6(61), 70-74. Erişim Adresi <http://dergiayrinti.com/index.php/ayr/article/view/1063/1905>.
- Aydoğdu, U. (2014). *Sütçü İneklerde Kolostrum Kompozisyonu Ve Kalitesinin Buzağı Pasif İmmunitesine Etkileri*. (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aysever, F. (2016) *Konya ili ereğli ilçesi süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Azizzadeh, M.,Shooroki, H. F.,Kamalabadi, A. S.,Stevenson, M. A. (2012). Factor saffecting calf mortality in Iranian Holstein dairy herds. *Prev. Vet. Med.* 104, 335–340.
- Azkur, A , Aksoy, E. (2018). Buzağı hastalıklarında koruyucu önlemler. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 58(3), 56-63. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/lahaed/issue/41803/505018>.
- Burçak, E., Yalçın, S. (2013). Buzağı beslemede probiyotiklerin kullanımı. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 53(2), 101-114. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/lahaed/issue/39457/465327>.
- Clothier, K., Anderson, M. (2016). Evaluation of bovine abortion case sand tissuesuit ability for identification of infectiousagents in California diagnostic laboratory cases from 2007 to 2012. *Theriogenology*, 85(5), 933-938.
- Çelik, E. (2013). *Konya'nın Akşehir, Iğın Ve Kadınhanı İlçelerindeki Perinatal Buzağı Kayıplarının Prevalansının Belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Demir, P. (2011). Kars ilindeki süt üreticilerinin bazı teknik bilgi düzeylerinin araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*. 6(1), 47-54. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/ataunivbd/issue/2911/40300>.
- Erdem, H., Atasever, S. (2005). Yeni doğan buzağılarda kolostrumun önemi. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 20(2), 79-84. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/download/article-file/187565>
- Eskiizmirli, S., Öncel, T., Beyazıt, A., Mısırlıoğlu, Ö. (2001). Türkiye'nin değişik illerindeki ishallerde Rotavirus, Coronavirus ve Cryptosporidiosis yayılışı. *Veteriner Hekimleri Mikrobioloji Dergisi*,1(2), 35-42.
- Güneş, V. (2018). Buzağı solunum sistemi hastalıkları. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 58(özel sayı), 35-40.
- Hirik İlhan, E. (2019) *Farklı Seviyelerde Probiyotik Ve Enzim Katkıları İçeren Rasyonlarla Beslemenin Esmer Buzağılarda Büyüme Ve Gelişme Performansları İle Bazı Davranış Özellikleri Üzerine Etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi) Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Hovingh, E. (2009). Abortions in Dairy Cattle – I: Common Causes of Abortions. Virginia Cooperative Extension Publications, 404,404-288. Erişim adresi <http://pubs.ext.vt.edu/404/404-288/404-288.html>.
- İmri, V. (2018) *Edirne ili süt sığırıcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri*. (Yüksek Lisans Tezi), Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Jamaluddin, A.,A., Case, J.,T., Hird, D.,W., Blanchard, P.,C., Peauroi, J.,R., Anderson, M.,L. (1996). Dairy Cattle Abortion in California: Evaluation of Diagnostic Laboratory Data. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, (2),210-8.
- Karlı, A.,M., Evcı, Ş. (2018). Buzağı kayıplarının önlenmesinde inek ve buzağı beslemesinin önemi. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 58 (Özel Sayı), 23-34. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/lahaed/issue/41803/504770>.
- Kaygısız, A., Tümer, R. (2009). Kahramanmaraş ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri 2. barınak özellikleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 12(1), 40-47. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/download/article-file/392195>.
- Kaylan, V., Yılmaz, İ., Yanar. M. (2019). Iğdır ilinde süt sığırıcılığı işletmelerinde buzağı yetiştirme üzerine bir araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22(Ek Sayı 1), 169-178. Erişim Adresi DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi.564820.
- Korkmaz Ö., Küplülü Ş. (2014). Yüksek Süt Verimli İneklerde İnfertilite Nedenleri. *Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. 3(1), 49-54. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/download/article-file/308481>.
- Koyuncu, M., Karaca, M. (2018). Buzağılarda yaşama gücünün anahtarı; “Kolostrum”. *Hayvansal Üretim*. 59(1), 67-78. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/hayuretim/issue/38622/359971>.
- Kozat, S. (2019). Yenidoğan Buzağılarda Kolostrum Yönetiminin Önemi. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 14(3), 343-353. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/ataunivbd/issue/51039/541789>
- Köse, K. (2006) *Uşak ili damızlık sığır yetiştiriciler birliğine kayıtlı işletmelerin genel yapısı*. (Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Kurç, H.C., Kocaman, İ. (2016). Tekirdağ-Malkara yöresindeki büyükbaş hayvancılık işletmelerinin yapısal yönden incelenmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13(04), 84-91. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/jotaf/issue/29443/315463>.

- Linden, T., Bicalho, C., R., Nydam, D., V. (2009) Calf birth weight and its association with calf and cow survivability, disease incidence, reproductive performance, and milk production. *J. DairySci.* 92, 2580–2588.
- Mundan, D., Karabulut, O. (2008). Sütçü sığırlarda damızlıkta kullanma süresi ve uzun ömürlülüğün ekonomik açıdan önemi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi.* 19(1), 65-68. Erişim Adresi <http://static.dergipark.org.tr/article-download/imported/5000038699/5000037555.pdf?>.
- Nielsen, T. D., L. R. Nielsen, N. Toft, and H. Houe. (2010). Association between bulk-tank milk Salmonella antibody level and high calf mortality in Danish dairy herds. *J. DairySci.* 93:304–310.
- Oda, K., Nishida, Y. (1990). Prevalence and Distribution of Bovine Coccidia in Japan. *Japanese Journal of Veterinary Science.* 52(1), 71-77.
- Olsson, S. O., S. Viring, U. Emanuelsson, and S. O. Jacobsson. (1993). Calf diseases and mortality in Swedish dairy herds. *Acta Vet. Scand.* 34, 263–269.
- Oxender, W. D., L. E. Newman, and D. A. Morrow. (1973). Factors influencing dairy calf mortality in Michigan. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 162, 458–460.
- Önal, A. R., Özder, M. (2008). Edirne ili damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin yapısal özellikleri. *Namık Kemal Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi,* 5(2), 197-203.
- Özyürek, S., Koçyiğit, R., Tüzemen, N., (2013). Buzağı Yetiştiriciliğinde Buzağı Barınaklarının Önemi. *Alinteri.* 24(B), 46-52. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/alinterizbd/issue/2387/30502>.
- Peralta, O.,A., Pearson, R., E., Nebel, R., L. (2005). Comparison of Three Estrus Detection Systems During Summer in a Large Commercial, *Dairy Herd Animal Reproduction Science,* 87, 59-72.
- Raboisson, D., Delor, F., Cahuzac, E., Gendre, C., Sans, P., Allaire, G. (2013). Perinatal, Neonatal, and Rearing Period Mortality of Dairy Calves and Replacement Heifers in France. *Journal of Dairy Science.* 96(5), 2913-2924.
- Savaş, S. (2016) *Rize ilinde yapılan süt sığırcılığının mevcut durumunun araştırılması.* (Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Soyak, A. (2006) *Tekirdağ ili süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özellikleri ve bu işletmelerin siyah alaca süt sığırı popülasyonunun çeşitli morfolojik özellikleri üzerine bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Svensson, C.,Lundborg, K., Emanuelson, U., Olsson, S., (2003). Morbidity in Swedish Dairy Calves From Birth To 90 Days of Age and Individual Calf-Level Risk Factors for Infectious Diseases. *Preventive Veterinary Medicine*. 58, 179-197.
- Şahal, M., Terzi, O., Ceylan, E., Kara, E. (2018). Buzağı ishalleri ve korunma yöntemleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 58(3), 41-49. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/lahaed/issue/41803/504800>.
- Şeker, İ., Tasalı, H., Güler, H. (2012). Muş ilinde sığır yetiştiriciliği yapılan işletmelerin yapısal özellikleri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 26(1), 009-016.
- Şen, İ. (2017) *Buzağı İshallerinde Escherichia Coli, Cryptosporidium ve Giardia Yaygınlığı*.(Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Tatar, A. M. (2007) *Ankara ve Aksaray damızlık sığır yetiştiricileri il birliklerine üye süt sığırcılığı işletmelerinin yapısı ve sorunları*. (Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Tilki, M., Sarı, M., Aydın, E., Işık, S., Aksoy, A.R. (2013). Kars ili sığır işletmelerinde barınakların mevcut durumu ve yetiştirici talepleri: 1. mevcut durum. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 19(1), 109-116. Erişim Adresi DOI: 10.9775/kvfd.2012.7282.
- Tugay, A., Bakır, G. (2011). Giresun Yöresindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 40(1), 37-47. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/ataunizfd/issue/2929/40529>.
- TUİK,(2019). TUİK Hayvansal Üretim İstatistikleri. 29 Kasım 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002.
- Tüzemen, N., Yanar, M. (2013). Buzağı yetiştirme teknikleri. (Ders Yayınları No:232). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi:Erzurum.
- Ünlü, H., Erkek, R., Özdoğan, M., Mert, S. (2015). Buzağı Beslemede Doğal Yem Katkı Maddelerinin Kullanımı. *Hayvansal Üretim*, 54(2), 36-42. Erişim Adresi <http://dergipark.org.tr/en/pub/hayuretim/issue/7645/100099>.

- Walsh, R.,B., Walton, J.,S., Kelton, D.,F., LeBlanc, S.,J., Leslie, K.,E., Duffield, T.,F. (2007). TheEffect of Subclinical Ketosis in Early Lactation on Reproductive Performance of Postpartum Dairy Cows. *J DairySci*, 90, 2788-2796.
- Yalçın, C., (2000). Süt sığırılığında infertiliteden kaynaklanan mali kayıplar. *Lalahan Hayvancılık. Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 40(1), 39-47.
- Yavuzarslan, E. (2018) *Değişen Miktarlarda Süte Katılan Prebiyotiklerin Süt Emen Simental Buzağlarda Büyüme Performansı ve Sağlığı Üzerine Etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Yaylak, E. (2003). Siyah alaca ineklerde sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresi. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16(2), 179-185. Erişim Adresi http://ziraatdergi.akdeniz.edu.tr/_dinamik/144/334.pdf.
- Zor,A. (2019) *Konya ili süt sığırılığında işletmelerinde buzağı kayıplarının analizi*. (Yüksek Lisans Tezi) Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

ÖZGEÇMİŞ

15.10.1988 tarihinde Balıkesir’ de doğdu. İlkokul, ortaokul ve lise öğrenimini Balıkesir’ de tamamladıktan sonra 2005 yılında Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Veteriner Hekimlik bölümüne girdi ve burada bir yıl öğrenim gördükten sonra yatay geçiş yaparak Aydın’ da Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesinden 2010 yılında mezun oldu. 2017 yılında Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümünde yüksek lisans öğrenimine başladı. 2012 yılından bu yana Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde görev yapmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.

