

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ZOOOTEKNİ ANA BİLİM DALI



SAMSUN İLİ KOYUNCULUĞUNDA ÜREME PERFORMANSI
VE KUZU VERİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Mehmet Ali GÜNTAY

Danışman

Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM

SAMSUN
2021

TEZ KABUL VE ONAYI

Mehmet Ali GÜNTAY tarafından, Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM danışmanlığında hazırlanan, “Samsun İli Koyunculukunda Üreme Performansı ve Kuzu Verimlerinin Belirlenmesi” başlıklı tez çalışması 05.07.2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi Olarak Kabul edilmiştir.

Unvanı, Adı/Soyadı

Üniversitesi

	<u>Anabilim Dalı</u>	<u>İmza</u>	<u>Sonuç</u>
Başkan (Danışman)	Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM Ondokuz Mayıs Üniversitesi Zootekni Anabilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
Üye	Prof. Dr. Mustafa OLFAZ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Zootekni Anabilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
Üye	Dr. Öğretim Üyesi Koray KIRIKÇI Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Zootekni Anabilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

ONAY

.../.../2021

Prof. Dr. Ali BOLAT
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım yüksek lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

05/08/2021

Mehmet Ali GÜNTAY

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı: Samsun İli Koyunculukunda Üreme Performansı ve Kuzu Verimlerinin Belirlenmesi

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 16.06.2021 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 13

Tek kaynak oranı : % 5 çıkmıştır.

İmza

16 /06 /2021

Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM

ÖZET

SAMSUN İLİ KOYUNCULUĞUNDA ÜREME PERFORMANSI VE KUZU VERİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Mehmet Ali GÜNTAY
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Zootekni Anabilim Dalı
Yüksek Lisans, Temmuz/2021
Danışman: Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM

Bu tez çalışması, Samsun İli Koyuncululuğunda Üreme Performansı ve Kuzu verimlerinin belirlenmesi amacıyla, 2019-2020 yıllarında Samsun İlinin Alaçam, Bafra, Canik, Çarşamba, Havza, İlkadım, Ladik, Tekkeköy ve Vezirköprü ilçelerinde toplam 86 üretici ile yüz yüze anket yapılarak yürütülmüştür. Ankete alınan işletmeler 3508 adet küçükbaş hayvancılık işletmesi içerisinde Tabakalı örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Her tabakadan ankete alınan işletmeler amaçlı örnekleme ile tabakadaki temsil oranlarına göre belirlenmiştir. Örnek büyüklüğü ana kütlelerin yaklaşık % 2.5'i olarak alınmıştır.

Ankete alınan işletmeler hayvan varlıkları bakımından (0-50, 51-75, 76-104, 105-150, 151-200 ve 200 baş ve üstü) olmak üzere 6 gruba ayrılmış olup gebelik oranları bakımından aralarında farklılık bulunmadığı saptanmıştır. Ancak ikizlik oranı, batın büyüklüğü ve doğumda kuzu sayısı bakımından işletme grupları arasındaki farklılığın çok önemli olduğu ($P<0.000$) ve en iyi performans gösteren işletmelerin hayvan sayısı az olan işletmeler olduğu tespit edilmiştir. Irklar arasında gebelik oranları bakımından farklılık bulunmaz iken, ilçeler arasında gebelik oranları bakımından farklılığın önemli ($\chi^2=17,245$; $P=0.027$) olduğu tespit edilmiştir. Irklar arasında İkizlik oranı, batın büyüklüğü ve doğumdaki kuzu sayıları bakımından farklılığın sırasıyla (İkizlik Oranı; $\chi^2=512,706$; $P<0.001$; batın büyüklüğü; $\chi^2=50,676$; $P<0.000$ ve doğumda kuzu üretkenliği; $\chi^2=47,401$; $P<0.000$) çok önemli olduğu bulunmuştur. İlçelerde ankete alınan işletmeler arasında gebelik oranları (GO, $\chi^2=17.540$; $P=0.025$), ikizlik oranı (İO $\chi^2=589.140$; $P<0.000$), batın büyüklüğü ($\chi^2=58.592$; $P<0.000$) ve doğumda sürü kuzu üretkenliği, ($\chi^2=64,357$; $P<0.000$) bakımından farklılıkların önemli olduğu hesaplanmıştır. Gebelik oranı, bakımından Tekkeköy, Çarşamba ve Ladik ilçelerindeki işletmelerin, İkizlik Oranı, Batın Büyüklüğü ve Doğumda Sürü Kuzu Üretkenliği bakımından ise Tekkeköy, Havza, Canik ve İlkadım ilçelerindeki işletmelerin en yüksek değerleri gösterdikleri görülmüştür.

Ankete katılan koyunculuk işletmelerinin sadece % 15'i, 86 üretici *0,15= 13 işletme, koyunculuk dışında bir gelire sahip olmadığını beyan etmişlerdir, geriye kalan işletmelerin %85'i diğer tarımsal ve sanayi kollarında çalışmaktadır. Bununla birlikte Samsun kuzu üretiminde yılda bir kuzulatma sistemi baz alındığında mevcut koyun varlığı ile 3 milyon koyun eti üretim potansiyelinin bulunduğu hesaplanmıştır. Yapılacak destek ve teşviklerle bu miktarın aşılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Samsun, koyun üreme performansı, kuzu verimi, gebelik oranı, ikizlik oranı,

ABSTRACT

DETERMINATION OF REPRODUCTIVE PERFORMANCE AND LAMB YIELDS IN SHEEP BREEDING IN SAMSUN PROVINCE

Mehmet Ali GÜNTAY

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Department of Animal Science

Master, July/2021

Supervisor: Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM

This thesis study was carried out by conducting a face-to-face survey with a total of 86 producers in Alaçam, Bafra, Canik, Çarşamba, Havza, İlkadım, Ladik, Tekkeköy and Vezirköprü districts of Samsun province in 2019-2020 in order to determine the reproductive performance and lamb yields in Sheep Breeding in Samsun. The enterprises included in the survey were determined according to the stratified sampling method among 3508 small ruminant breeding enterprises. The enterprises surveyed from each stratum were determined by purposive sampling and their representation rates in the strata. The sample size was taken as approximately 2.5% of the population.

The surveyed enterprises were divided into 6 groups in terms of animal assets (0-50, 51-75, 76-104, 105-150, 151-200 and 200 heads and above), and it was determined that there was no difference between them in terms of pregnancy rates. However, it was determined that the difference between the farm groups in terms of twinning rate, litter size and the number of lambs at birth was very significant ($P < 0.000$) and the best performing farms were those with less number of animals. While there was no difference between breeds in terms of pregnancy rates, it was determined that the difference in pregnancy rates between districts was significant ($\chi^2 = 17.245$; $P = 0.027$). It was found that the difference in terms of twinning rate, litter size and number of lambs at birth was significant between races and districts. Among the businesses surveyed in the districts, pregnancy rates (GO, $\chi^2 = 17.540$; $P = 0.025$), twinning rate (IO $\chi^2 = 589.140$; $P < 0.000$), BB ($\chi^2 = 58.592$; $P < 0.000$) and DSKU, ($\chi^2 = 64.357$; $P < 0.000$) differences were found to be significant. In terms of pregnancy rate, it was seen that the enterprises in Tekkeköy, Çarşamba and Ladik districts showed the highest values, while the enterprises in twinning rate, abdomen size and herd lamb productivity at birth showed the highest values in Tekkeköy, Havza, Canik and İlkadım districts.

Only 15% of the sheep breeding enterprises participating in the survey declared that they do not have any income other than sheep breeding, 85% of the remaining enterprises work in other agricultural and industrial branches. However, in Samsun lamb production, it has been calculated that there is a production potential of 3 million mutton with the existing sheep presence on the basis of one lambing system per year. It is expected that this amount can be exceeded with the support and incentives.

Keywords: Samsun, sheep reproduction performance, lamb production, gestation rate, fecundity

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Yüksek öğrenim yaşamının lisans döneminden başlayarak bugüne kadar olan süreçte, desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen, öğrenme, kavrama ve uygulama gibi birçok noktada bilgi ve tecrübesinden yararlandığım, Yüksek Lisans Seminerim ve Tezimin hazırlamamda birincil yol göstericim olan akademik danışmanım Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM 'a teşekkürü bir borç bilirim.

Saygılarımla.

..... 2021, Samsun

Mehmet Ali GÜNTAY

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vi
1.GİRİŞ	1
2.KAYNAK ÖZETLERİ	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM	12
3.1 Materyalin Belirlenmesi	12
3.2 Yöntem	13
3.2.1. Anket Formu	5
3.3 Üreme Performansı Kriterleri	16
3.4 Verilerin Değerlendirilmesi	17
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	18
4.1. Koyunculuk İşletmelerinin İlçelere Göre Dağılımları ve Hayvan Sayıları.....	18
4.2. Koyunculuk İşletmelerinde Irk Dağılımları.....	19
4.3. Cinsel Olgunluk Yaşı ve Gebelikler Arası Süre	20
4.4. Sürülerde Üreme Performansı ve Kuzu Üretimi	21
4.5. Kuzu Doğum Ağırlığı (kg), Kuzu Sütten Kesim Ağırlığı (kg).....	24
4.6. Kuzu Ölüm Nedenleri.....	25
4.7. Koç Katım Usulü	26
4.8. Yemi Temin Etme ve Damızlık Koçu Temin Etme Durumu	27
4.9. İşletmelerde Koyunculuk İle İlgilenen Kişi Sayısı, Geçimini Sağlayan Kişi Sayısı ve İşletme Sahibi Yaşı.....	27
4.10. İşletmelerde Koyunculuk Dışında İş Kaynakları ve Koyuncululuğun Payı	28
4.11. Koyunların Yaylaya Çıkma Durumu ve Çoban Durumu	28
4.12. Kuzuların Pazarlama Canlı Ağırlığı (kg) ve Pazarlama Yöntemi	28
4.13. Samsun İli Kuzu Üretim Potansiyeli	29
5. SONUÇ	31
KAYNAKLAR	33
ÖZGEÇMİŞ	36

KISALTMALAR

Kg	Kilogram
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
GKKS	Gebe Kalan Koyun Sayısı
KAKS	Koç Altı Koyun Sayısı
DTKS	Doğumda Elde Edilen Toplam Kuzu Sayısı
İDKS	İkiz Doğuran Koyun Sayısı
DKS	Doğuran Koyun Sayısı
BB	Batın Büyüklüğü
HSİG	Hayvan Sayısına Göre İşletme Grupları
İO	İkizlik Oranı
DSKÜ	Doğumda Sürü Kuzu Üretkenliği
İKİOKS	İşletmede Koyunculukla İlgilenen Ortalama Kişi Sayısı
İGSKS	İşletmede Geçimini Koyunculuktan Sağlayan Kişi Sayısı
İSYO	İşletme Sahibinin Yaşı
KDA	Kuzu Doğum Ağırlığı
KPA	Kuzu Pazarlama Ağırlığı
DKTED	Damızlık Koç Temin Etme Durumu
KDKS	Koçun Damızlıkta Kullanma Süresi
YTD	Yem Tedarik Biçimi
SA	İşletme Dışı Satın Alma
KÜ	Kendi Üretimi
Akr	Akkaraman
Kry	Karayaka
Kıv	Kıvırcık
Me	Merinos
Sa	Sakız
Min	Minimum
Max	Maksimum

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Samsun ve Komşu İllerin Koyun Mevcudu..... 3



TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1. Samsun ili ilçelerindeki koyunculuk işletmeleri ve koyun sayıları	12
Tablo 3.2. Samsun ili ilçelerindeki işletme büyüklüklerine göre koyun sayıları	13
Tablo 3.3. İlçelere göre ankete alınan işletme sayısı, işletmelerdeki en düşük en yüksek ve ortalama hayvan sayıları	14
Tablo 3.4. Gruplandırılan hayvan sayısına göre işletme sayıları ve oranları	14
Tablo 4.1. Ankete alınan işletmelerde ırkların dağılımları	19
Tablo 4.2. İşletmelerdeki hayvan sayılarına göre gebelik oranları	21
Tablo 4.3. Hayvan sayısına göre gruplandırılmış işletmelerde ikiz doğuran koyun sayıları, batın büyüklükleri ve sürü üretkenliği	22
Tablo 4.4. Ankette yer alan işletmelerin koyun ırklarına göre üreme performansları	23
Tablo 4.5. Ankette yer alan işletmelerin ilçelere göre üreme performansları	23
Tablo 4.6. İlçelere, ırklara ve hayvan sayısına göre gruplandırılmış işletmelerde kuzu doğum ve süttten kesim ağırlıkları	24
Tablo 4.7. Kuzu ölüm sebebi	25
Tablo 4.8. Koç katımı uygulama durumu	26
Tablo 4.9. Yemi temin etme durumu ve damızlık koçu temi etme durumu	27
Tablo 4.10. İşletmelerde koyun sayılarına göre çalışan kişi sayısı, geçimini koyunculuktan sağlayan kişi sayısı ve işletme sahibinin yaşı	27
Tablo 4.11. İşletmelerde koyunculuk dışında iş kaynakları	28
Tablo 4.12. Koyunların yaylaya çıkma durumu, yerleşik olma durumu ve çoban durumu	28
Tablo 4.13. Kuzuların canlı ağırlıkları	29
Tablo 4.14. Samsun İli Kuzu ve Koyun Verilerine Ait Bazı Bilgiler	30

1. GİRİŞ

Dünyada koyun yetiştiriciliği, çiftlik hayvanları içerisinde büyük bir öneme sahiptir. Türkiye dünya koyun popülasyonunun % 3.5'ine sahip bulunmaktadır (FAOSTAT, 2019). Dünyanın topoğrafik yapı ve mera kaynaklarının koyun yetiştiriciliğine uygun olan coğrafyalarında, koyun eti üretimi insanların protein ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli bir hayvansal üründür (Sallam, 2019; Hussain vd., 2019). Ülkemiz topoğrafik yapısı, mera durumu (Altın ve ark., 2005) ve sosyo-kültürel yapı bakımından koyun yetiştiriciliği için elverişli olup bu gelenek yıllardır nesilden nesile geçerek sürdürülmektedir.

Koyun yetiştiriciliğinde gelirin büyük kısmı kuzu üretiminden karşılanmakta ve bu üretimin toplam üretimdeki payı dünya genelinde % 50'lere yakını meraya dayalı yetiştiricilik sistemlerinden sağlanmaktadır (Ekiz ve ark., 2012; Ye vd., 2020). Ülkemiz kırmızı et tüketimindeki ihtiyacı karşılamak için kırmızı et ithal etme yoluna gitmektedir. Et üretimini artırmada iki alternatif bulunmaktadır. Bunlardan biri hayvan sayısının artışına bağlı olarak gerçekleştirilirken diğer birim hayvan başına verimi artırmaya dayanmaktadır. Hayvan başına verimin artırılması, genetik yapının iyileştirilmesine dayanıyorsa uzun ve zahmetli bir yol seçilmiş demektir (Düzgüneş ve ark., 2016). Koyun yetiştiriciliğinde ise hayvan sayısının artırılması, prolific (yüksek döl verimli) ırklarla çalışılması, kesime kadar meydana gelen kuzu kayıplarının azaltılması ile mümkündür. Türkiye koyun yetiştiriciliğinde, doğuran koyun başına elde edilen kuzu sayısının % 80'ler civarında hatta bu oranın da altında olduğu belirtilmekle birlikte bununla ilgili olarak kesin bir veri bulunmamaktadır (Çam ve ark., 2017; 2018). Türkiye kırmızı et üretiminde ve ihtiyaçların karşılanmasında önemli bir yere sahip olan koyun yetiştiriciliğinde, kuzu üretim potansiyelinin belirlenmesi, et ithalatının önüne geçilmesinde sorunlara gerçekçi çözümler üretilmesinde büyük öneme sahiptir.

Türkiye küçükbaş hayvancılığı; büyük oranda düşük verimli yerli ırklardan oluşan popülasyonu, ağırlıklı olarak olatmaya dayalı besleme koşulları ve sınırlı girdi ile üretimin hedeflendiği ekstansif bir yapıya sahiptir. Sektörün bu özelliklerine; işletmelerin küçük ve zayıf bir yapıya sahip olması, girdi temini, ürün pazarlama ve değerlendirme olanaklarının yetersizliği, buna bağlı olarak üreticinin pazar fiyatından düşük pay alması, üretimin büyük ölçüde geçimlik olarak (az sayıda hayvanla) yapılması da eklenebilir. Samsun İli, Amasya, Çorum, Giresun, Sinop ve Tokat illeri

ile karşılaştırıldığında, küçükbaş hayvan varlığı bakımından 2. sırada yer almaktadır (Şekil 2.1). Bu durum Samsun'da, hayvansal üretim alanında büyük bir potansiyel olduğunu göstermektedir. Karadeniz Bölgesinde yer alan yaylalar, orman kenarı alanlar ve geniş alanda yapılan fındık üretim alanları koyunlar tarafından değerlendirilebilecek önemli vejetasyon kaynaklarıdır. Bu alanların tam kapasite ile değerlendirilmek üzere yapılacak teşvikler kırmızı et üretim açığının kapatılmasına katkıda bulunarak bölgedeki ekonomik refahı yükseltecektir.

Samsun ilindeki koyun yetiştiricileri ekseriyetle yarı yerleşik sistem olarak tanımlanan yonteme göre üretim yapmaktadırlar. İşletmelerin büyük kısmı sıcakların başlamasıyla birlikte yaylalara çıkmakta (yarı göçer ya da yarı yerleşik) çok az yetiştirici ise tam yerleşik olarak üretimi sürdürmektedir. Hayvan sayısı az olan koyunculuk işletmelerinin bir kısmı hayvanlarını yaylaya götüren daha büyük sürülere hayvan başına belli bir para karşılığı katmaktadır. Bir kısmı da tam yerleşik olarak üretimini sürdürmektedir. Yerleşik veya yarı yerleşik üretim sisteminde her bir işletme hem bitkisel üretimle uğraşmakta, hem de diğer çiftlik hayvanlarından günlük ev ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bir miktar bulundurmaktadır. Çalışmada ele aldığımız işletmelerin temel geçim kaynağını koyun yetiştiriciliği oluşturmaktadır.

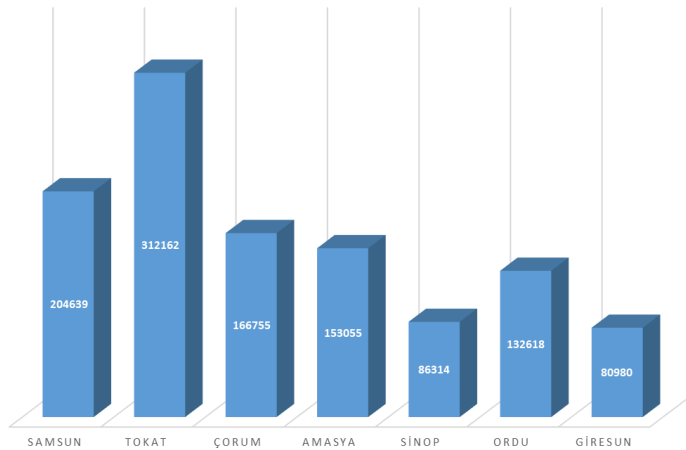
Koyun yetiştiriciliğinde üretim amacı elde edilen ürünlerin pazar durumuna göre dinamik bir süreç yaşamaktadır. Günümüzde koyunculuk işletmelerinin ekonomik olarak temel kaynağını kasaplık kuzu üretimi oluşturmaktadır (Özcan, 1990; Çam vd., 2018; Ye vd., 2020). Bu nedenle eldeki damızlık hayvanların üreme performansları ve kuzu üretim potansiyelleri işletme karlılığı açısından dikkate alınmak durumundadır. Çünkü koyun yetiştiriciliğinde üreme etkinliğinin iyileştirilmesi yetiştiricilere daha yüksek ekonomik gelir elde etme imkânı sunmaktadır. Bu çalışmada Samsun ilindeki koyun yetiştiricilerinin sürülerindeki üreme performansları, kuzu üretim oranları ve karşılaştıkları sorunlar yüz yüze gerçekleştirilen anket çalışmasıyla belirlenmeye çalışılmıştır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Bu başlık altında, yapılan tez çalışmasının özüne uygun olarak öncelikle Türkiye ve Samsun ili koyun yetiştiriciliğinin genel yapısı, devamında ise koyun üreme performansları ve kuzu üretim potansiyeli üzerine yapılan ulusal ve uluslararası araştırmalar incelenmiştir.

Türkiye’de koyun mevcudiyeti, ekonomik ve politik faktörlere bağlı olarak dalgalı bir seyir izlemektedir. 1990 yılında 40 milyon başın üzerinde koyun ve 10 milyon baş dolayındaki keçi sayısı zaman içerisinde önemli ölçüde azalmıştır. 2000 yılında 28.492.000 baş olan koyun sayısı 2012 yılında 27.425.233’e, 2015 yılında 31.507.934’e ulaşmasına rağmen doksanlı yıllardaki sayısını henüz yakalayamamıştır. Anonim (2018) verilerine göre Türkiye’deki toplam 41.924.100 adet küçükbaş (koyun/keçi) hayvanın 228.714 adedi (% 0.06) Samsun ilinde yer almaktadır. Samsun’da 2000 yılında 290.560 olan küçükbaş hayvan sayısı 2015 yılında 204.168’e gerilemiştir, 2018 yılında ise 204.639 civarındadır. Samsun’da küçükbaş hayvan yetiştiriciliğindeki seyir Türkiye genelinden farklı değildir. Hayvan sayısı 150-200 bin aralığında değişim göstermiştir. Samsun ilinde hayvancılık yapan işletme sayısı 55.697 kadardır. Bunlar içerisinde de 3508 kadarı koyun ve keçi yetiştiriciliği yapmaktadır (Anonimb, 2018; Anonima, 2018).

Samsun İli küçükbaş hayvan varlığı bakımından çevre iller arasında 2. Sırada yer almaktadır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Samsun ve komşu illerin koyun mevcudu (TUİK, 2020).

Samsun, muhtemelen coğrafik yapısı nedeniyle bölge illeri içinde en fazla büyük baş hayvana sahip iken küçükbaş hayvan sayısı bakımından ise 312.162

küçükbaş ile Tokat ili ön sıradadır (Şekil 2.1). Samsun'da bitkisel üretimle uğraşan her ailede en azından evin günlük hayvansal gıda ihtiyaçlarını (süt, yumurta gibi) karşılamak için bir iki inek, birkaç tavuk yetiştirilirken aynı duruma koyun yetiştiriciliğinin ağırlıkta olduğu işletmelerde de rastlanılmaktadır.

Geleneksel üretim sistemlerinin hâkim olduğu küçükbaş hayvan yetiştirme koşullarında hayvanların üreme performanslarının düşük olduğu tahmin edilmektedir. Yetiştiriciler hayvanlarının üreme performanslarını artırılması amacıyla systemsiz bir şekilde değişik ırklarla melezleme teşebbüslerine girmekte ve yerli saf ırkların genetik yapılarını bozmaktadırlar. Yapılan bu anket çalışmasında Samsun ilinde koyun yetiştiricilerinin önemli bir kısmının systemsiz melezleme çalışmaları ile hayvanlarında verim artışı yönünde arayışta oldukları belirlenmiştir.

Üreme performansının bileşenleri içinde ilk gebelik yaşı, iki gebelik arası süre, bir dişi hayvandan damızlıkta tutulduğu süre içerisinde elde edilen yavru sayısı gibi faktörler yer almaktadır (Wilson ve Traoré, 1988). Ekstansif üretim sistemlerinde, çoban bulma sorununun da etkisiyle, yetiştiricilerin sürülerinde dişi-erkek, genç-yaşlı gibi bir ayırım uygulamasının mümkün olmadığı anlaşılmaktadır. Ancak bazı bilinçli yetiştiriciler kendi aralarında birinin erkek hayvanlara, diğerinin ise dişi hayvanlara bakması gibi çözümler ürettiklerine şahit olunmaktadır. Dişi erkek karışık yetiştirilen sürülerde, genç dişilerden ergenliğe ulaşanlar ilk kızgınlıklarında gebe kalabilmektedirler ki bu durum üreme performansını etkileyen faktörlerden biridir (Çam, 2021).

Kuzulama sayısının artırılması koyunlarda kuzu verimini artırma vasıtası olarak uygulanmakta ve koyun yetiştiriciliğindeki gelirlerin kasaplık kuzu üretimine doğru eğilimin yaşandığı dünyanın birçok bölgesinde bu uygulama yaygınlaşmaktadır (Mavrogenis ve Chimonides, 1992).

Koyunlarda mevsime bağlı olarak doğum sonrası uzun süren ovaryum faaliyetlerindeki dinginlik (anöstrust) dönemi, bu türde üreme performansını etkileyen önemli faktörlerden biridir (Gallego-Calvo vd., 2015)

Türkiye koyun popülasyonunun büyük bir bölümü yerli ırklardan meydana gelmektedir ve yerli ırklarımızda üreme mevsimi uzunlukları ile ilgili ekstansif yetiştirici koşullarında bilgiye rastlanmamaktadır. Ancak yılın her döneminde dişi erkek karışık yetiştirilen sürülerde, her yaştan kuzu varlığına şahit olunmaktadır. Bu

durum yerli koyunlarımızda üreme mevsimi bakımından geniş bir varyasyonun bulunduğuna işaret etmektedir (Çam, 2021). Öte yandan Montgomery vd (1985) üreme mevsimi uzunlukları bakımından ırklar arasında farklılıkların bulunduğunu ve Booroala geni taşıyan Merinos koyunlarda belirgin bir anöstrus döneminin gözlenmediğini bildirmektedirler.

Mevsime bağlı kızgınlık gösteren küçükbaş hayvanlarda uzun süren anöstrus döneminin üreme performansını engelleyici etkisi koç-teke etkisiyle giderilebileceği bildirilmektedir (Gallego-Calvo vd., 2015; Çam, 2021).

Koyun yetiştiriciliğinde ekonomik geliri artırmanın temel taşları sürünün üreme performansının artırılması ve elde edilen yavruların kayıp verilmeksizin değerlendirilmesinde yatmaktadır. Bu süreç aşım öncesinde fazla sayıda ovulasyonun teşvik edilmesi için flushing olarak isimlendirilen besleme uygulamasıyla başlamakta ve elde edilen kuzuların ekonomiye kazandırılmasına kadar sürmektedir. Çünkü en büyük kayıplar ovulasyonla sütten kesim arasında gerçekleşmektedir (Willingham vd., 1986). Türkiye’de kuzuların sütten kesilmeleri bölgelere göre ayırım göstermekte olup bazı bölgelerimizde kesime gönderilene kadar anaları ile birlikte tutulmakta, bazı bölgelerde de 30-45 günlük emiştirmeden sonra ayrılarak yoğun besiyeye tabi tutulmaktadır (Kaymakçı, 2016).

Hayvanların üreme performansları üzerinde belenme durumlarının ve vücut kondüsyon durumlarının etkilerinin olduğu ve üreme performansı bakımından ideal kondüsyon değerinin 2,5-3.5 arasında bulunması gerektiği bildirilmektedir (Gallego-Calvo vd., 2015; Çam vd., 2017; 2018).

Koyunlarda üreme performansı ile yaş arasında da bir ilişkinin bulunduğu, yaşın ilerlemesiyle ovulasyon oranında ve bir batındaki kuzu veriminde bir artışın olduğu belirtilmektedir (Montgomery vd., 1985). Montgomery vd (1985) koyunlarda meydana gelecek 1 kg’lık canlı ağırlık artışına karşılık ovulasyon oranında ortalama 0.03’lük bir artış olduğunu bildirmişlerdir.

Vostry ve Milerski (2013), kuzu eti üretiminde kazancın koç altı koyun başına elde edilen kuzu sayısına ve kuzuların yaşama gücüne göre şekillenen kesimdeki kuzu sayısına göre değiştiğini bildirmektedirler. Ayrıca kuzu yaşama gücü üzerinde çevresel ve yönetsel şartlar, ananın yaşı, ananın doğum sayısı, batın sayısı,

kuzunun cinsiyeti doğum mevsimi, doğum yılı, kuzunun doğum ağırlığı gibi faktörlerin etkili olduğunu, buna karşın kuzu yaşama gücü üzerinde genetik faktörlerin payının 0,002 ve 0,112 sınırları arasında olup düşük olduğunu bildirmektedirler. Bu bilgiler kuzu kayıplarının büyük oranda yetiştirici hatalarına bağlı olduğunu göstermektedir.

Akçapınar (1994), Merinos koyunlarında ilk damızlıkta kullanma yaşının 12–18 ay düzeylerinde olduğunu bildirmiştir.

Yenigün ve Tüzün (2002), GAP illerinde, koyunculuk en yaygın hayvansal üretim uğraşısı olup, toplam 4.736.540 koyun varlığı ile Türkiye koyun varlığının % 14,3'üne sahip olduğunu belirtmektedirler. Bölgenin en önemli iki ırkı, Akkaraman ve İvesi olup, % 75 ve % 25 oranlarına sahiptirler. Kuzular 2–2,5 ay süt emdikten sonra süttten kesilerek meraya dayalı büyümeye tabi tutulurlar. Mera dönüşü kuzular ya besicilere satılır ya da kışlatılarak ertesi bahar meralanmasından sonra satılırlar. Süttten kesilmiş kuzu besisi 5–7 aylık kuzular veya toklu besisi şeklinde yaygın olarak Şanlıurfa ve Gaziantep civarındaki mağaralarda yapılmaktadır. Kuzu besiciliğinde ortalama günlük canlı ağırlık artışı ortalama 175–200 g dır.

Karabulut ve arkadaşlarının (1983) yaptıkları çalışmaya göre; Ülkemizde kuzularda besi sonu ağırlığı 18–20 kg arasında değişmektedir. Bilimsel anlamda kuzu besisi yapıldığı takdirde 18–20 kg canlı ağırlığın besi başlangıcı canlı ağırlığını oluşturması gerekir. Çünkü hayvanlar bu canlı ağırlığa erişinceye kadar normal bir besleme ile büyütölüp sindirim organları gerek kapasite ve gerekse fonksiyon yönünden geliştirilmiş olmalıdır. Bundan sonra uygulanacak bilimsel anlamda bir besi yöntemi ile hayvanların ekonomik ölçüler içerisinde 35–40 kg canlı ağırlığa ulaşmaları mümkündür.

Yücelen ve ark. (1975) ve Karabulut (1982), besiyeye alınacak kuzuların erken (1 aylık) yaşta süttten kesilmelerinin geç süttten kesilenlere göre daha az canlı ağırlık artışı sağladıklarını ifade etmişlerdir.

Boztepe (2015), Türkiye'de yetiştirilen yerli koyun ırklarının düşük verimli olmadığını Akkaraman koyununun et üretimi ve Türkiye şartlarına olan uyumu, Sakız koyununun hem döl veriminin hem de süt veriminin üstünlüğünü, İvesilerin et ve süt verimleri ile sığağa dayanıklılığını, Kıvırcıkların et kalitesi, Dağlıçların et kalitesi ile halı yapımına elverişli yapağısı ve dayanıklılığı, Morkaramanların Doğu

Anadolu'daki zor kış şartlarına dayanıklılığı ile et verimleri, Karakayaların et kalitesi ve yatak yorgan yapımına uygun yapağlarının önemli üstünlükleri olduğunu bildirmiştir.

Aydiner (2018), Küçük Menderes Havzasında koyunculuk işletmelerinin yapısal ve teknik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 85 işletmede anket çalışması gerçekleştirmiştir. Koyun yetiştiricileri ortalama 47,60 yaşında ve çoğunlukla ilköğretim düzeyinde eğitime sahiptirler. Koyunlar yılda 8 aydan fazla köy orta malı meralarda otlatılmaktadır. Aşım sezonunda daha çok koçların beslenmesine özen gösterilmektedir. İşletmelerin % 51'inde doğum ve % 58'inde ise laktasyon dönemlerinde ek yemleme yapılmaktadır. İşletmelerde çoğunlukla serbest aşım yapılmakta olup koçların sürüde kalma süresi ortalama 10 aya yakındır. Koç başına ortalama koyun sayısı 38'dir. Doğumlar Ekim ve Ocak ayları arasında başlamakta ve ortalama 68 gün sürmektedir. İşletmelerde anaç koyun başına kuzu sayısı düşük olup ortalama 0,88'dir ve kuzu doğum ağırlığı ortalama 3,36 kg'dır. Kuzular ortalama 102 günlük yaşta ve 31 kg canlı ağırlıkta sütten kesilmektedir. Emzirme döneminde işletmelerde kuzu yaşama gücü ortalama % 92,58'dir. İncelenen işletmelerde kuzular 4 aylık yaşta ve ortalama 34 kg canlı ağırlıkta pazarlanmaktadır. İşletmelerin büyük bir çoğunluğu (% 92,70) damızlık gereksinimlerini kendi işletmelerinden karşılamaktadır. Damızlık seçiminde vücut uzunluğu, kuzu verimi (ikizlik), canlı ağırlık ve süt verimi gibi özellikler öne çıkmaktadır. Yetiştiriciler genel olarak süt veya süt ürünlerini (% 97) birlik veya mandıralara, kuzuları ise (% 86,57) kasaplar aracılığı ile pazarlanmaktadır. Çalışma sonucunda yetiştiricilerin % 88,24'ü yaptıkları işten memnun olduklarını belirtmiştir.

Şahin (2019), Tokat ilinde koyun yetiştiricilerinin uygulamış oldukları kuzu büyütme yöntemleri irdelemek amacı ile Tokat il merkezi ve 4 ilçesinden (Turhal, Niksar, Erbaa ve Başçiftlik) 2018 yılında 94 koyunculuk işletmesinden anket yoluyla toplanan bilgilerin değerlendirilmesiyle yaptığı çalışmada, işletme sahiplerine ait genel bilgiler, yaylacılık, koç katımı, doğum dönemindeki kuzu ölümleri ve sebepleri, sakat doğum durumu, kuzuların meraya çıkma zamanı, kuzuların sütten kesilmesi, kuzu beslenmesi, damızlıkta kullanma yaşı, sağım, sağlık koruma yöntemleri, hayvanların pazarlanması, işletmeyi zarara uğratan nedenler ve karşılaşılan sorunlar ile ilgili sorular sormuştur. Araştırma sonunda, koyun yetiştiren işletme sahiplerinin eğitim durumları incelendiğinde % 44,8'inin ilkokul mezunu

olduğu, koyunculuk yapma tecrübelerinin ortalama 18.6 yıl olduğu, çoban ihtiyaçları için sürülerini % 40.0'ı komşu sürülerine kattığı, koyun ırkı olarak işletmelerin % 88.3'ünün Karayaka, % 6.4'ünün Bafra koyunu, % 5.3'ünün Karayaka x Bafra koyunu melezinin yetiştiriciliğini yaptığı işletme başına ortalama koyun sayısının 111 baş olduğu, işletme sahiplerinin % 44.6'sının aile içi ihtiyaçlarından dolayı koyunculuk yaptığı belirlenmiştir. Yetiştiricilerin % 74.5'inin yaylaya çıktığı ve yayla da ortalama 170-180 gün kaldığı gözlenmiştir. İldeki koyunculuk işletmelerinde bir doğum döneminde en fazla kuzu ölümü % 14.1 olarak ikiz doğumlarda meydana geldiği, sürüdeki sakat doğumların % 42.8'inin akrabalı yetiştiricilikten kaynaklandığı, kuzuların % 52.0'inin meraya doğumla beraber çıktığı, anne sütüne ilave olarak % 60.6'sının kuzu yemi kullandığı, kuzuların % 89.4'ünün süttten hiç kesilmediği belirlenmiştir. Yetiştiriciler öncelikli sorun olarak, çoban bulma, kuzu ölümleri, hastalıklar, hayvanların pazarlanması, yem fiyatlarındaki pahalılık ile meraların yetersiz ve kalitesiz olmasını bildirirken, koyunculüğün kârlı olabilmesi için pazar fiyatlarının artması, hibe desteklerinin artırılması, gençlerin hayvancılığa özendirilmesi, mera ıslahı ve sürünün genetik ıslahının yapılması gerektiğini bildirmiştir.

Koyun (2019), Erzincan ilinde köy şartlarında yetiştirilen Akkaraman koyunlarında döl verimi ve kuzularda büyüme gelişme özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada ekstansif şartlarda yetiştirilen 258 baş Akkaraman koyunu ve bu koyunlardan elde edilen 268 baş kuzu kullanmıştır. Çalışmada koyunların döl verimi özellikleri, kuzularda büyüme-gelişme ve yaşama gücü özellikleri incelenmiş ve sonuçları değerlendirilmiştir. Döl verimi sonuçları değerlendirildiğinde koyunlarda doğum oranı % 96.9, kısırılık oranı % 3,1 ve ikiz doğum oranı % 7,2 olarak tespit edilmiştir. Kuzular doğduktan sonra her kuzunun doğum tarihi, doğum ağırlığı, cinsiyeti ve doğum tipi kaydedilmiştir. Araştırmada kuzuların doğum ağırlığı ortalama $3,95\pm 0,09$ kg, süttten kesim ağırlıkları ortalama $24,22\pm 0,15$ kg ve mera sonu ağırlık ortalamaları $39,78\pm 0,11$ kg olarak belirlenmiştir. Süttten kesime kadar ve meradaki günlük canlı ağırlık artışı ortalamaları sırasıyla $212,82\pm 0,91$ ve $119,76\pm 1,36$ g olarak tespit edilmiştir. Doğum ağırlığı üzerine ana yaşı ve doğum tipinin etkisi çok önemli ($p<0,01$) iken cinsiyet etkisinin önemli olmadığı tespit edilmiştir. Ana yaşı süttten kesim ve mera sonu ağırlığına etki

etmezken, cinsiyetin etkisi çok önemli derecede ($p < 0.01$) farklılığa sebep olmuştur. Kuzularda süttten kesime kadar yaşama gücü % 96,6 olarak hesaplanmıştır.

Karagöz (2019), Konya ili Karapınar ilçesinde coğrafi bakımdan farklı olan dağ ve ova köylerindeki koyunculuk işletmelerinin yapısal ve yetiştiricilik özelliklerini belirlemek amacıyla 85 adet koyunculuk işletmesini anket yoluyla toplanan bilgilerin doğrultusunda değerlendirmiştir. İşletmelerin toplam sulanabilen arazi varlığını dağ köyde 8.1 dekar, ova köyde 396.0 dekar olarak bulmuştur ($p < 0.05$). İşletmelerin sulanamayan arazi varlığını ise dağ köyde 5.0 dekar, ova köylerinde 125.0 dekar bulmuş ve istatistiki olarak önemli bir fark olduğunu belirtmiştir. Kuzuların doğum ağırlığını dağ köyünde tekiz erkek 4.546 kg, ova köyünde tekiz erkek 4.422 kg dağ köyde ikiz erkek 3.638 kg, ova köyde ikiz erkek 3.651 kg ve dağ köyde tekiz dişi 4.031 kg olarak bulmuştur. Ova köyünde tekiz dişi 4.367 kg, dağ köyünde ikiz dişi 3.453 kg ova köyde ise ikiz dişi 3.549 kg olarak bulmuştur ($p > 0.05$). Besi sonu pazarlama ağırlıkları aynı sıra ile dağ ve ova köyde 51.15 kg ve 53.59 kg olarak bulmuştur ($p > 0.05$). Barınak kapasitesi dağ ve ova köylerinde sırasıyla 120.9 ve 329.0 baş olarak bulmuştur ($p < 0.01$). Koyunculuk işletme barınaklarındaki baca ve pencere sayıları ise ova köylerinde dağ köylerinden daha yüksek bulmuştur ($p < 0.05$). Koyunculuk işletmelerinin destek çeşidi olarak Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Süt Desteği, Küpe Desteği vb. gibi desteklerinin en az biri veya birkaçından yararlandığını gözlemiştir. İşletmelerdeki koyunların ise yaklaşık % 95'den fazlası Merinos, kalanının ise melez tiplerden oluştuğunu tespit etmiştir. İşletmelerin ortalama hayvan başına yıllık kesif yem giderleri dağ köylerinde 167.0TL iken ova köylerinde 165.0TL, sürü sağlık giderleri ise aynı sıra ile 12.4TL ve 21.3 TL olarak bulmuştur. Genel olarak, anket sonuçlarındaki verilere göre ova köylerindeki işletmelerin imkânlarının daha fazla olmasından dolayı dağ köylerindeki işletmelere kıyasla koyunculuk yapmaktan daha memnun kaldıklarını bildirmiştir. Koyunculuktan elde edilen verimlerden süt, gübre, yapağı, işletme yıllık gelirlerinin ova köylerinde dağ köylerine oranla daha fazla olduğu sonucuna varmıştır.

Aydınlı (2019), 32 yetiştiriciden rastgele seçilen 5 yerleşik işletmeyle, 5 göçer işletmenin 2014-2018 yılları arasındaki kayıtlarını incelemiştir. Bu işletmelerde doğum ağırlıkları, cinsiyet, doğum tarihi, doğum tipi, ölü doğum oranı, tip özellikleri (çapar, beyaz, karagöz), yaşam süreleri, kuzuların 90. gün canlı ağırlıkları, 180. gün

canlı ağırlık değerleri kaydedilmiş ve farklı yetiştiricilik sistemlerinde bu verileri karşılaştırmıştır. Göçer ve yerleşik işletmelerde doğum ağırlıkları, 90. gün (sütten kesim) canlı ağırlıkları, 180. gün canlı ağırlıkları, 90. gün (sütten kesime kadar) günlük canlı ağırlık artışları, 180. güne kadar günlük canlı ağırlık artışlarının önemli ($P<0.001$) olduğu tespit etmiştir. İşletmeler arasındaki doğum tiplerinin önemli ($P<0.001$) olduğu, ikizliğin göçer işletmelerde daha çok olduğu, doğan kuzuların tipleri arasındaki farkın önemli ($P<0,05$), karagöz tipinin daha yaygın olduğu ve doğan kuzuların cinsiyetlerinin önemsiz olduğunu bulmuş, sürüden çıkarmayı en çok göçer yetiştiriciler yapmış olup göçer yetiştiricilikte damızlığa ayrılan hayvan sayısının yerleşik yetiştiriciliğe göre daha fazla olduğunu belirlemiştir. Tüm işletmelerde 2014-2018 yılları arasında yapılan çalışmada doğuran koyun başına düşen kuzu sayısının yıllar itibarıyla az oranda düşüş olduğu, koç altı koyun sayısında azalma olurken, damızlık koç sayısında artış olduğunu belirtmiştir. Ayrıca sütten kesim döneminde yaşam gücünde önemli bir değişiklik olmadığını tespit etmiştir. Karya ırkı koyunların canlı ağırlık ve döl verimi yönünden yıllara göre artış olduğu ve ıslah potansiyeli olduğunu, göçer işletme ortalamalarının incelenen tüm özellikler yönünden daha karlı olduğunu, incelenen verimlerin daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

Ayalp (2020), Şanlıurfa damızlık koyun keçi birliğine üye 5.972'sinin tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen % 98 güven seviyesi ve % 10 hata payı dikkate alınarak örneklem sayısı olarak 133 üye hesaplamıştır. Üyeler ile görüşmelerde anket yöntemini kullanmıştır. Araştırmaya katılan üyeler küçükbaş yetiştiricilik faaliyetleri ile ilgili temel sorunlarının; mera alanlarının azalması, yetiştiricilik maliyetlerinin artması, kırmızı et ile ilgili olarak uygulanan dış ticaret politikalarının olumsuz etkileri olduklarını belirtmişlerdir. En önemli sorunları ise genç kuşakların küçükbaş yetiştiricilik faaliyetlerine devam etmek istememeleri ve çoban yetersizliğidir. Üyeler birliğin yürütmüş olduğu faaliyetlerden genel anlamda memnundurlar. Özellikle çobanlık eğitimi, hibe ve destekler konusunda dosya hazırlama desteği ve hayvanların kayıt altına alınması gibi faaliyetler konusunda yeterli düzeyde hizmet aldıklarını belirtmişlerdir. Ancak yasal mevzuat çerçevesinde birliklerin veteriner hekim ya da hayvan sağlığı kontrolü gibi faaliyetleri yürütemediklerini dile getirmişlerdir. Dolayısıyla üyelerin birliklerden en önemli beklentileri teknik ve sağlık konularında faaliyetlerine destek olunması gerektiğini, hayvansal ürünlerinin

pazarlanması ve katma değer kazandırmaya yönelik adımların atılması da üyelerin birlikten beklentileri içerisinde olduğunu bildirmiştir.

Zengin (2020), Ankara İli' inde bulunan 15 adet Akkaraman koyun işletmesinin genel özellikleri ile bakım ve besleme uygulamalarının belirlenmesi amacıyla yapılan anket çalışmasında, üretici yaşlarının % 60'ı 41-50 yaş aralığında, işletmecilerin % 73.33'ü ilkokul, % 20' si lise ve % 7' si lisans mezunu olduğu, üreticilerin % 53' ünün yeterli arazisi olduğu, üreticilerin tamamının kayıt tuttuğu, işletmelerin yaklaşık % 53' ü 200-400 baş koyuna sahip olduğu, doğum öncesinde, işletmelerin tamamında koyunlara ek yemleme yapıldığı; koç katımı öncesinde işletmelerin % 93' ünde koçlara ek yemleme yapıldığı, işletmelerin yaklaşık % 67' sinin sağım yaptığı, koyun başı 350 g süt elde edildiğini belirlemiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

“Samsun İli Koyunculugunda Üreme Performansı ve Kuzu Verimliliğinin Belirlenmesi” isimli bu anket çalışması Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu (2020/830) kararına uygun olduğu onanmıştır.

3.1. Materyalin Belirlenmesi

Çalışmada ilk olarak Samsun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü kayıtlarından il merkezi ve ilçelere göre koyun işletme sayıları ve bu işletmelerdeki hayvan mevcudiyeti ile ilgili bilgiler derlenmiştir. İlçelere göre işletmelerdeki en düşük ve en yüksek hayvan sayıları da tabloda belirtilmiştir. İlgili bilgiler Tablo 3.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.1. Samsun İli İlçelerindeki Koyunculuk İşletmeleri Ve Koyun Sayıları

İlçe Adı	Toplam İşletme Sayısı	Koyun Sayısı	İşletme başı koyun sayısı	
			(Min-Mak)	Ort
19 Mayıs	122	3.542	5-220	29,03
Alaçam	253	14.520	5-700	57,39
Asarcık	35	1.650	5-510	47,14
Atakum	91	6.174	5-733	67,85
Ayvacık	52	2.734	5-150	57,58
Bafra	716	38.420	5-600	53,66
Canik	203	7.000	5-450	34,48
Çarşamba	195	14.706	5-300	75,42
Havza	283	15.911	5-600	56,22
İlkadım	50	3.590	5-320	71,8
Kavak	87	7.784	5-692	89,47
Ladik	166	16.440	5-1004	99,04
Salıpazarı	33	2.600	5-180	78,79
Tekkeköy	285	20.464	5-600	71,80
Terme	68	2.900	5-513	42,65
Vezirköprü	770	40.500	5-450	52,60
Yakakent	99	5.707	5-420	57,65
TOPLAM	3.508	204.639	5-1004	58,34

Samsun ilçelerinin koyun mevcudu (Anonimb, 2018).

Tablo 3.2. Samsun İli İlçelerindeki İşletme Büyüklüklerine Göre Koyun Sayıları

İlçe Adı	İşletme Sayısı / 0-50 Baş Koyun Sayısı	İşletme Sayısı /51-104 Baş Koyun Sayısı	İşletme Sayısı /105-200 Baş Koyun Sayısı	İşletme Sayısı / 200 Baş Üstü Koyun Sayısı
19 Mayıs	89 / 150	17 / 937	13 / 1800	3 / 655
Alaçam	130 / 320	38 / 2100	56 / 6200	29 / 5900
Asarcık	25 / 100	2 / 150	6 / 800	2 / 600
Atakum	51 / 171	14 / 800	14 / 2500	12 / 2700
Ayvacık	23 / 645	24 / 1350	5 / 739	0
Bafra	426 / 1420	90 / 5000	100 / 11000	100 / 21000
Canik	133 / 400	43 / 2400	20 / 2500	7 / 1700
Çarşamba	85 / 2006	56 / 3100	35 / 4800	19 / 4800
Havza	132 / 411	65 / 3600	61 / 6800	25 / 5100
İlkadım	23 / 171	11 / 650	14 / 2169	2 / 600
Kavak	28 / 404	14 / 780	39 / 5100	6 / 1500
Ladik	48 / 1340	38 / 2100	47 / 5200	33 / 7800
Salıpazarı	14 / 727	10 / 550	9 / 1323	0
Tekkeköy	127 / 814	55 / 3050	59 / 6800	44 / 9800
Terme	46 / 100	5 / 300	10 / 1100	7 / 1400
Vezirköprü	393 / 1500	181 / 10000	127 / 14000	69 / 15000
Yakakent	32 / 157	43 / 2400	22 / 2500	2 / 650
TOPLAM	1805 / 10836	706 / 39267	637 / 75331	360 / 79205

Samsun ilçelerinin koyun mevcudu (Anonimb, 2018).

Tablo 3.2'ye göre Samsun ilçelerinde 0-50 baş koyun sayısı en fazla Çarşamba ilçesinde, 51-104 baş ve 105-200 baş koyun sayısı en fazla Vezirköprü ilçesinde, 200 baş üstü koyun sayısı en fazla Bafra ilçesindedir.

3.2. Yöntem

Çalışmada, Samsun ili koyunculuk işletmelerinde sürü üreme performansı ve kuzu üretiminin belirlenmesi amacıyla toplam 3508 adet küçükbaş hayvan işletmesi içerisinde Tabakalama örnekleme yöntemine göre toplam popülasyonun % 2,5'i oluşturacak şekilde (Işık, 2006) her tabakadan rastgele işletmeler seçilmiştir. İlçerisinde keçi bulduran işletmeler ankete dâhil edilmemiştir.

Ankete alınacak işletmelerin seçiminde ilçelerin sahip oldukları hayvan sayısı göz önünde bulundurulmuş ve 10.000 den aşağı hayvan bulduran ilçeler ile Canik ve İlkadım ilçesinin ikisi ise merkeze yakınlığı dolayısı ile seçilmiştir. İlçelere göre ankete alınan işletmeler, işletmelerdeki en düşük en yüksek hayvan sayıları ve ortalama hayvan sayıları Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.3. İlçelere Göre Ankete Alınan İşletme Sayısı, İşlemelerdeki En Düşük En Yüksek Ve Ortalama Hayvan Sayıları

İlçeler	Ankete Alınan İşletme Sayısı	En düşük-En yüksek	Koyun Sayısı	Anketteki Payı
Alaçam	12	70-300	2303	16,44
Bafra	9	50-300	1294	9,24
Canik	8	60-250	1144	8,17
Çarşamba	21	80-303	3744	26,73
Havza	11	23-189	957	6,83
İlkadım	1	109-109	109	0,78
Ladik	6	120-300	1060	7,57
Tekkeköy	11	103-250	1986	14,18
Vezirköprü	7	50-350	1408	10,05
Toplam	86	23-350	14005	100,00

Ankete alınan ilçeler belirlendikten sonra işletmeler gruplandırılan hayvan sayıları dikkate alınarak tesadüfen seçilmişlerdir. Tabakalamanın teşkilinde popülasyonunu oluşturan işletmelerin hayvan sayısı, bakım beleme ve koyun ırkı bakımından farklılıklar gösterdiği dikkate alınarak, bu yapı içerisindeki işletmeler hayvan varlıkları bakımından birbirine yakın gruplara (tabakalara) ayrılmış ve her gruptan ankete dâhil olacak işletme sayısı belirlenmiştir (Tablo 3.3).

Tablo 3.4. Gruplandırılan Hayvan Sayısına Göre İşletme Sayıları Ve Oranları

Koyun Sayısı (baş)	Yetiştirici Sayısı	Oran (%)
0-50	5	5,81
51-75	8	9,30
76-104	7	8,14
105-150	27	31,40
151-200	11	12,79
201 üstü	28	32,56
TOPLAM	86	100

Her tabakadan ana kitleyi temsil etme durumlarına göre işletmeler ayrı ayrı bilinçli (amaçlı) ve tesadüfi olarak belirlenmiş ve çalışmaya dâhil edilmişlerdir. Işık (2006) bu tip anket çalışmalarında popülasyonun % 1'inin örnek olarak seçilmesinin, popülasyonu temsil açısından yeterli olduğunu bildirilmektedir. Çalışmada popülasyonun yaklaşık % 2,5'ini kapsayacak şekilde örnekleme oluşturulmuştur.

Anket yapılan üreticilerden 201 baş ve üstü koyuna sahip işletme sayısı 28 (% 32,56) ile ilk sırada yer alırken bunu 27 (% 31,40) yetiştirici ile 105-150 baş hayvana sahip işletmeler almıştır.

Araştırmada, üreticilerden gerekli bilgileri toplayarak çalışmada kullanılacak verileri oluşturmak için aşağıda verilen anket soruları kullanılmıştır. Anket soruları hazırlanırken, soruların sadece koyunculuk ve kuzu üretim faaliyetine ilişkin olmasına ve düşük eğitim düzeylerine sahip yetiştiricilere de yöneltileceği dikkate alınarak teknik terimlerden mümkün olduğunca kaçınılmasına, üreticinin rahatlıkla anlayabileceği ifadeler kullanılmasına özen gösterilmiştir.

3.2.1. Anket Formu

Bilgi toplamada kullanılan anket formu aşağıda verilmiştir. Anket 27 sorudan oluşturulmuştur. Sorulara mümkün oldukça cevap şıkları eklenerek üreticiden daha kolay bilgi toplanması ve olabilecek kafa karışıklıklarının önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

1. Koç altı koyun sayısı:
2. Doğum yapan koyun sayısı:
3. Doğumda kuzu canlı ağırlığı:
4. Kuzu süttten kesim ağırlığı:
5. İkiz doğuran koyun sayısı:
6. Kuzu ölüm sebebi:
7. Koyunların ırkı:
8. Gebe veya doğuran koyun sayısı:
9. Nasıl bir aşım yöntemi kullanılıyor?
10. Aşım mevsimi dışında koçlar sürüden ayrılıyor mu: Evet veya Hayır
11. Bir yılda 2 kuzu alınabiliyor mu: Evet veya Hayır,
12. Dişi hayvanların ilk damızlıkta kullanılma yaşı nedir?
13. İşletmede koyunculukla ilgilenen kişi sayısı:
14. İşletme sahibinin yaşı:
15. Koyunculuk veya keçicilikten başka bir işle uğraşılıyor mu? Evet ise koyunculuğun payı kaç:
16. Koyunların bakımı yaz-kış nasıl yaylaya çıkıyor mu? Hep yerleşik mi?
17. Yayılacılığı birisine mi katıyor, kendisi mi yürütüyor?

18. Çoban var mı?
19. Kuzuların pazarlama canlı ağırlığı nedir
20. Kuzular nasıl pazarlandığı, parasının peşin/veresiye nasıl alındığı
21. Koyunların bakımında aşular, yem (kaba ve kesif) kullanılıyor mu?
22. Kaba ve kesif yemi nasıl temin ediyor:
23. Yetiştirilen ırkın tercih nedeni ve bu ırkın veriminden memnun olup olmadığı:
24. Damızlık koç nasıl temin ediliyor, kendi sürüsünden mi, dışarıdan mı?
25. Koç kaç yıl damızlıkta kullanılıyor:
26. Aşı yapılıyorsa hangi aşular kullanılıyor:
27. En çok karşılaşılan sorun ve konu nedir:

Anket yapılacak yetiştiriciler belirlenirken, koyunculuk faaliyetini ana gelir kaynağı olarak gören ve gerçekleştiren üreticilerin durumunu yansıtabilmesi için, en az 50 baş sürü büyüklüğüne sahip olan işletmelerle anket yapılmasına dikkat edilmiştir. Bununla birlikte, yukarıda da belirtildiği gibi araştırmanın genelin durumunu yansıtabilmesi açısından, daha önceden sürü büyüklüğü 100 başın üzerinde olan ama şimdi 50 baş veya bunun biraz altında olan 5 işletme de ankette değerlendirmeye alınmıştır. Toplam 86 adet işletme ile anket yapılmıştır.

Anketler yüz yüze görüşmelerle doldurulmuştur. Araştırmalar sırasında Samsun İli Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliği'nden anket yapılacak bölgelerin, köylerin ve üreticilerin belirlenmesinde ve görüşmelerin yapılmasında yardım alınmıştır.

3.3. Üreme Performansı Kriterleri

Üreme performansı ve kuzu üretiminin belirlenmesinde, ankette yer alan soruların cevaplarından yararlanılarak aşağıdaki kriterler hesaplanmıştır.

Gebelik oranı: (Kuzulama oranı, Fertilitite oranı): $[Gebe\ kalan\ koyun\ sayısı\ (KKS) / Koçaltı\ koyun\ sayısı\ (KAKS)] \times 100$

Doğumda sürü üretkenliği, $[doğumda\ elde\ edilen\ toplam\ kuzu\ sayısı\ (DTKS) / koç\ altı\ koyun\ sayısı\ (KAKS)]$ formülünden hesaplanmıştır.

İkizlik Oranı: $[ikiz\ doğuran\ koyun\ sayısı\ (İDKS) / Doğuran\ koyun\ sayısı\ (DKS)] \times 100$

Batın büyüklüğü (BB, Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı): [Doğan kuzu sayısı / Doğuran koyun sayısı]

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen veriler SPSS (ver 25) paket programında düzenlenerek değerlendirilmiştir. Çalışmada tamamıyla şansa bağlı deneme planına göre varyans analizi yapılmıştır. İşletmelerdeki sürülerin ırk ve hayvan sayıları bakımından aralarındaki gebelik oranları, batın büyüklüğü (litter size), ikizlik oranı, doğumda sürü kuzu üretkenlik değerleri (fecundity) ve kuzu yaşama gücü oranlarının değerlendirilmesin de χ^2 testinden yararlanılmıştır.



4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Samsun ili çevre iller arasında küçükbaş hayvan sayısı bakımından 2. sırada yer almaktadır. Koyunculuk işletmelerinde koyunların üreme performanslarının ve kuzu üretim potansiyellerinin belirlenmesi amacıyla yapılan anket çalışmasında aynı zamanda işletmelerin yapısal özellikleri ve karşılaştıkları temel sorunlarında da ortaya konulması amaçlanmıştır.

Samsun ili coğrafi konum bakımından da çevre illerin ortasında yer almakta, ticaret bakımından da çevre illerden hatta uzak illerden kuzu alımı yapmaktadır. Samsun ilindeki koyun yetiştiriciliğinin üreme performansı ve kuzu üretim potansiyelinin belirlenmesi işletmelerin sahip oldukları ortalama koyun sayıları, doğum yapan koyun sayıları, ikiz doğuran koyun sayısı, kuzu doğum ağırlığı, kuzu sütten kesim ağırlığı, kuzu ölüm sebebi, koç katım yöntemi, üretimde kullanılan koyun ırkı, koyunculuk ile ilgilenen kişi sayısı, ailede geçimini koyunculuktan sağlayan kişi sayısı, işletme sahibi yaş ortalaması, koyunculuk dışında uğraşılan iş durumu, koyunların yaylaya çıkma durumu, kuzuların pazarlama canlı ağırlığı, yemi temin etme durumu, damızlık koçların kaç yıl damızlıkta kullanıldığı ve bunların nereden temin edildikleri ile ilgili bilgiler ve tartışma bu bölümde değerlendirilmiştir.

4.1. Koyunculuk İşletmelerinin İlçelere Göre Dağılımları ve Hayvan Sayıları

Samsun ilinde 3508 adet küçükbaş (koyun, keçi) üretim işletmesi bulunmaktadır. Bu işletmelerin ilçelere göre hayvan sayıları, işletme sayıları ve hayvan sayıları bakımından toplamdaki dağılımları Tablo 3.1, ankete alınan ilçelere göre dağılımları 3.2’de verilmiştir. En çok koyun işletmesi sırasıyla Bafra, Vezirköprü, Tekkeköy ve Havza ilçelerinde yer almaktadır. İşletme başına düşen en fazla koyun bulunduran işletmeler ise Ladik, Kavak, Salıpazarı ve İlkadım ilçelerinde bulunmaktadır. İşletme başına en az koyun bulunduran işletmeler ise Ondokuzmayıs, Canik ve Terme ilçelerinde bulunmaktadır.

Küçükbaş hayvan sayıları bakımından sırasıyla Vezirköprü, Bafra, Tekkeköy ve Akdağ Yaylasının bulunduğu Ladik ilçesi ilk sıralarda yer almaktadır. Türkiye genelinde koyunculuk işletmelerinde, işletme başına düşen hayvan sayısının azlığı ile ilgili bilgi Samsun için de geçerlidir (Anonim c, 2020).

Yaz aylarında Akdağ yaylası Canik, Tekkeköy, Kavak, Havza ve Ladik ilçesi koyuncuları tarafından ortak olarak paylaşılmaktadır. Alaçam ve Yakakent ilçelerinde koyun sütünden peynir yapımı yaygın diğer ilçelerde de peynir yapan işletmeler bulunmaktadır.

4.2.Koyunculuk İşletmelerinde Irk Dağılımları

Samsun ilindeki koyun yetiştiricilerinin sürü üreme performansı ve kuzu üretim potansiyellerinin belirlenmesi amacıyla ankete alınan işletmelerin hayvan sayılarına göre dağılımları Tablo 3.3’de, ırka göre dağılımları ise Tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1. Ankete Alınan İşletmelerde Irkların Dağılımları

Koyun Irkı	Yetiştirici Sayısı	Hayvan sayıları Ortalama	Hayvan sayısı (KAKS)	Oran (%)
Akkaraman (Ak)	3	121	363	3,49
Karayaka (Kry)	47	182	8558	54,65
Kıvırcık (Kıv)	1	165	165	1,16
Sakız (Sa)	8	75	600	9,30
Merinos (Me)	4	102	408	4,65
Kry-Kıv	2	220	440	2,34
Kry-Sa	14	152	2131	16,28
Kry-Me	1	350	350	1,16
Me-Sa	4	135	540	4,65
Kry-Sa-Me	1	150	150	1,16
Kıv-Sa-Me	1	300	300	1,16
TOPLAM	86	162,85	14005	100

Ankete dâhil olan işletmelerde ağırlıklı olarak Karayaka ırkı (% 54,65) bulunmaktadır. Diğer ırkların oranı % 1,16 - % 16,28 arasında değişmektedir. Karayakadan farklı ırka sahip işletmelerin ankete dâhil edilmesinin nedeni ildeki hâkim ırk olan karayaka ile üreme performansı ve kuzu verimi bakımından karşılaştırmalar yapabilmektir. Havza, Tekkeköy - Çarşamba ilçelerinde Karayaka ırkından farklı ırkı tercih eden işletme sayısının da olduğu belirlenmiştir. Çoğu işletmede ise yetiştiricilerin Karayaka ırkı ile Kıvırcık, Sakız ve Merinos ırkları arasında sistemsiz melezlemeler yaptığı anlaşılmıştır.

Toplam işletme sayısı dikkate alındığında da yetiştiricilerin çoğunun Karayaka ırkını tercih ettikleri görülmektedir. Samsun koyun işletmeleri içerisinde Karayaka koyun ırkının dışında koyun ırkı yetiştirenler Havza ve Tekkeköy ilçelerinde

yoğunlaşmıştır. Ankete katılan 86 adet yetiştiriciden 8 yetiştirici Sakız (% 9,30), 4 yetiştirici (% 4,65) Merinos ırkı koyun, 14 yetiştirici (% 16,28) Karayaka-Sakız yetiştiriciliği yaparken 3 üretici (% 3,49) Karaman, 2 üretici (% 2,34) Karayaka-Kıvırcık ve 4 üretici (% 4,65) Merinos-Sakız yetiştiriciliği, 1 üretici Kıvırcık (% 1,16), 1 üretici Karayaka-Sakız-Merinos (% 1,16) genotipinde koyun yetiştiriciliği yaptığını bildirmişlerdir.

Yetiştiriciler, Akkaraman koyun ırkını verimliliği ve alışkanlık nedeniyle tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Karayaka ırkı yetiştiricileri, hayvanlarını verimli, bakımı kolay, bölgeye uyumda sorun çıkarmayan ve alışkanlık olarak tercih etmektedirler. Sakız ırkı üreticilerinin yetiştiricilik sebebi döl ve süt veriminin yüksekliği, Merinos ırkı yetiştiricilerinin sebebi verimli ve dayanıklı, Karayaka-Kıvırcık ırkı yetiştiricilerinin sebebi verimli ve bölgeye uygun olması, Karayaka-Sakız yetiştiricilerinin sebebi verimli, bakımının kolay olması ve bölgeye uygun, Karayaka-Sakız-Merinos yetiştiricilerinin bu ırkları seçme sebepleri ise verimli olmalarından kaynaklanmaktadır. Yetiştiricilerin 82'si (% 95,35) yetiştirdikleri ırktan memnun, 3'ü (% 3,49) orta derecede memnun, 1'i (% 1,16) ise memnun değildir. Sürüler morfolojik olarak incelendiğinde yetiştiricilerin çoğunun kendi ırkı dışından bir ırkın koçunu damızlık olarak kullandığı anlaşılmakta, bu da yetiştiricilerin genelde bir arayış içerisinde bulunduğunu göstermektedir. En yaygın olarak kullanılan damızlık koç ırkının Sakız ve Bafra olduğu bunu diğer ırkların izlediği görülmektedir.

Genel anlamda, yürütülen anket çalışması, Samsun ilinde koyun yetiştiricilerinin Karayaka ırkını tercih ettiği anlaşılmaktadır (Tablo 4.1). Bunda Karayaka kuzuların, Türkiye'de özellikle İstanbul piyasasında en fazla tercih edilen Kıvırcık kuzu etinin yerine Karayaka kuzuların ikame edilebilmesidir.

4.3.Cinsel Olgunluk Yaşı ve Gebelikler Arası Süre

Ankete katılan işletmelerin yaklaşık % 15'inde sürü içerisinde koçların her zaman bulunduğunu, bunun dışındaki sürülerde de koç katımının serbest usulde gerçekleştirildiği bildirilmektedir. Bu sürülerdeki genç dişilerin (bir yaşına ulaşmamış) bir kısmının cinsel olgunluğa erişir erişmez (bunları çiftleşmekten engelleyici bir mekanizma olmadığından) damızlık olarak kullanıldıkları anlaşılmaktadır. Bununla birlikte ankette verilen soruların cevaplarından genel olarak

genç dişilerin 8 aylık iken koça geldikleri ve 14 aylık yaşta anne oldukları sonucu çıkmaktadır. Ergin olgunluğa ulaşmayan dişilerin erken damızlıkta kullanılması üreme performansını etkileyen faktörlerden biri olduğu bilinmektedir (Çam, 2021).

4.4.Sürülerde Üreme Performansı ve Kuzu Üretimi

Koyunculuk işletmelerinde koyunların üreme performanslarının ve kuzu üretim potansiyellerinin belirlemesi amacıyla yapılan anket çalışmasında, koç altı koyun sayıları, doğuran koyun sayısı, ikiz doğuran koyun sayılarına verilen cevaplardan yararlanılmıştır.

İrklar bazında ankete katılan işletme sayıları, işletmelerde koç altı koyun sayıları ve ankete katılan işletmelerin toplam içerisindeki oranlarına ait bilgiler Tablo 4.1’de, hayvan sayısına göre oluşturulan gruplar göz önünde bulundurulduğunda işletme sayısı, koç altı koyun sayısı, gebe koyun sayısı ve gebelik oranına ilişkin değerler Tablo 4.2’de verilmiştir. Ankette sürü büyüklüğü bakımından en yüksek temsil oranı % 32,56 ile 201 baş üstü koyuna sahip sürülerine, ikinci sırayı ise % 31,40’lık bir oran ile 105-150 üstü baş koyuna sahip işletmeler ve en düşük temsil oranını da 50 baş altı işletmelere verilmiştir.

Ankete katılan işletmelerin % 76,74’lik bir payla (105 baş üstü koyuna sahip işletmeler) orta büyüklükte işletmeler olduğunu görmekteyiz. Bu bölgede entansif tarımın yapılıyor olması, mera alanlarının daralması gibi nedenlerden dolayı sayısal bakımdan orta büyüklükteki işletmelerin oransal olarak yüksek bir değere sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 4.2. İşletmelerdeki Hayvan Sayılarına Göre Gebelik Oranları

Koyun Sayısı (baş)	Hayvan Sayısı	İşletme sayısı	Doğum Yapan Koyun Sayısı	Gebelik oranı* (%)
0-50	178	5	158	88,76
51-75	518	8	441	85,13
76-104	631	7	548	86,85
105-150	3517	27	3240	92,12
151-200	1955	11	1747	89,36
201 üstü	7206	28	6550	90,90
Toplam	14005	86	12684	90,57

*: $\chi^2=2,163$ ve $P=0.826$

İşletmelerin hayvan sayılarına göre oluşturulan gruplandırmada, gruplar arasında sürü gebelik oranları bakımından farklılığın bulunmadığı ($\chi^2=2,163$;

P<0.826) hesaplanmıştır. Anket yapılan üreticilerde toplam hayvanların gebelik oranı (doğurma oranı) % 90,57 olarak belirlenmiştir. En fazla doğum oranı 105-150 baş hayvan sayısına sahip işletmelerde belirlenirken (% 92,12), en az ise % 85,13 ile 51-75 baş hayvan sayısına sahip işletmelerde ölçülmüştür.

Sürülerde % 7'ye kadar olan kısırılıkların normal kabul edildiği (Akçapınar, 1994) düşünüldüğünde, ankete alınan işletmelerde gebe kalmayan hayvanların oranının % 8 ile % 15 arasında değiştiği görülmektedir. Bu durum sürü idaresinde sorunların bulunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte Türkiye genelinde gebelik oranlarının % 90'ın altında olduğu düşünüldüğünde gerçekleşen gebelik oranlarının normal sınırlar içerisinde bulunduğu söylenebilir.

Ankete katılan yetiştiricilerin koç altı koyun sayısı, gebe koyun sayısı, doğuran koyun sayısı, ikiz doğuran koyun sayısı ve doğumda doğan kuzu sayılarına ait verdikleri bilgilere dayanarak, işletmedeki hayvan sayısı gruplarına, ırklara ve ilçelere göre ikizlik oranları, batın büyüklüğü ve doğumda sürü kuzu üretkenlik değerleri hesaplanmış olup sırasıyla Tablo 4.3, Tablo 4.4 ve Tablo 4.5'de sunulmuştur.

Tablo 4.3. Hayvan Sayısına Göre Gruplandırılmış İşletmelerde İkiz Doğuran Koyun Sayıları, Batın Büyüklükleri Ve Sürü Üretkenliği

HSİG	KAKS*	DKS	İDKS	DTKS	İO*	BB*	DSKÜ *
0-50	178	158	73	231	46,26 ^A	1,46	1,30
51-75	518	441	147	588	33,33 ^{BCD}	1,33	1,14
76-104	631	548	225	773	41,06 ^{AB}	1,41	1,23
105-150	3517	3240	702	3342	21,67 ^E	1,03	0,95
151-200	1955	1747	351	2124	21,57 ^D	1,21	1,08
201 üstü	7206	6550	1108	8284	26,47 ^C	1,26	1,14
Genel	14005	12684	2606	15342	20,95	1,21	1,09

*: HSİG arasındaki farklılık çok önemli (P<0.000) bulunmuştur. HSİG: Hayvan sayısına göre işletme grupları; KAKS: koç altı koyun sayısı; İDKS: ikiz doğuran koyun sayısı; İO: ikizlik oranı; İDKS: ikiz doğuran koyun sayısı; DKS: doğuran koyun sayısı; DSKÜ: Doğumda sürü kuzu üretkenliği (Fecundity); BB: Batın büyüklüğü (Litter size); DTKS: Doğumdaki toplam kuzu sayısı.

İşletmelerdeki hayvan sayılarına göre ikiz doğum oranları ($\chi^2=199,626$; P<0.000), batın büyüklükleri (litter size) ($\chi^2=233,278$; P<0.000) ve doğumda sürü kuzu üretkenliği (fecundity) bakımından ($\chi^2=159,544$; P<0.000) gruplar arasındaki farklılıkların çok önemli olduğu belirlenmiştir. Anket yapılan üreticilerde genel olarak hayvanların ikiz doğurma oranı % 20,95 olarak belirlenmiştir. En fazla ikiz doğum oranı 0-50 baş üstü hayvan sayısına sahip işletmelerde belirlenirken (% 92,12), en az ise % 85,13 ile 51-75 baş hayvan sayısına sahip işletmelerde ölçülmüştür.

46,26) en az ise % 21,57 ile 151-200 baş hayvan sayısına sahip işletmelerde ölçülmüştür.

Tablo 4.4. Ankette Yer Alan İşletmelerin Koyun Irklarına Göre Üreme Performansları

İrklar	İşletme	KAKS	DKS	İDKS	DTKS	İÖ	BB	DSKÜ
Akr	3	363	353	17	370	4,82	1,05	1,02
Kry	47	8560	7789	1302	9091	16,72	1,17	1,06
Kry-Kıv	2	440	400	28	428	7,00	1,07	0,97
Kry-Me	1	350	345	20	365	5,80	1,06	1,04
Kry-Sa	14	2282	2031	475	2506	23,39	1,23	1,10
Kıv	1	165	165	26	217	31,00	1,31	1,31
Kıv-Sa-Me	1	300	250	80	330	32,00	1,32	1,10
Me	4	409	334	128	462	38,32	1,38	1,13
Me-Sa	4	538	485	146	631	30,10	1,30	1,17
Sakız	8	598	532	250	782	46,99	1,47	1,31
Genel	86	14005	12684	2606	15342	20,95	1,20	1,10

HSİG: Hayvan sayısına göre işletme grupları; KAKS: koç altı koyun sayı; İDKS: ikiz doğuran koyun sayısı; İÖ: ikizlik oranı; İDKS: ikiz doğuran koyun sayısı; DKS: doğuran koyun sayısı; DSKÜ: Doğumda sürü kuzu üretkenliği (Fecundity); BB: Batın büyüklüğü (Litter size); DTKS: Doğumdaki toplam kuzu sayısı; Akr: Akkaraman; Kry: Karayaka; Kıv: kıvırcık; Me: Merinos; Sa: Sakız.

Anket yapılan üreticilerde hayvan ırkları arasında ikiz doğurma oranı % 20,95 olarak belirlenmiştir. En fazla ikiz doğum oranı Sakız ırkında belirlenirken en az ise Akkaraman ırklarında ölçülmüştür.

Tablo 4.5. Ankette Yer Alan İşletmelerin İlçelere Göre Üreme Performansları

İlçeler	İşletme	KAKS	DKS	İDKS	GO	DTKS	İÖ	BB	DSKÜ
Alaçam	12	2303	2002	392	86,93	2394	19,58	1,20	1,04
Bafra	9	1294	1171	190	90,50	1361	16,23	1,16	1,05
Canik	8	1144	909	311	79,46	1220	34,21	1,34	1,07
Çarşamba	21	3744	3515	402	93,88	3917	11,44	1,11	1,05
Havza	11	957	822	320	85,89	1142	38,93	1,39	1,19
İlkadım	1	109	95	19	87,16	114	20,00	1,20	1,05
Ladik	6	1060	982	92	92,64	1074	9,37	1,09	1,01
Tekkeköy	11	1986	1903	638	95,82	2567	33,52	1,34	1,29
Vezirköprü	7	1408	1285	242	91,26	1527	18,83	1,19	1,08
Genel	86	14005	12684	2606	90,57	15342	20,95	1,20	1,10

KAKS: koç altı koyun sayı; DKS: doğuran koyun sayısı; İDKS: ikiz doğuran koyun sayısı; GO: gebelik oranı; DTKS: Doğumdaki toplam kuzu sayısı; İÖ: ikizlik oranı; BB: Batın büyüklüğü (litter size); DSKÜ: Doğumda sürü kuzu üretkenliği.

İlçelerde ankete alınan işletmeler arasında gebelik oranları (GO, $X=17.540$; $P=0.025$), ikizlik oranı (İÖ $X=589.140$; $P<0.000$), BB (58.592; $P<0.000$) ve DSKÜ, (64.357; $P<0.000$) bakımından farklılıkların önemli olduğu hesaplanmıştır. Gebelik

oranı, bakımından Tekkeköy, Çarşamba ve Ladik ilçelerindeki işletmelerin, İO, BB ve DSKÜ ise Tekkeköy, Havza, Canik ve İlkadım ilçelerindeki işletmelerin en yüksek değerleri gösterdikleri görülmüştür. Bunun nedenin Havza ve Tekkeköy'de Sakız ırkı gibi ikizlik oranı yüksek olan ırkın bulunması gösterilebilir.

4.5.Kuzu Doğum Ağırlığı, Kuzu Sütten Kesim Ağırlığı (kg)

Ankete dâhil edilen işletmelerde ilçelere, ırklara ve hayvan sayılarına göre gruplandırılmış olarak kuzu doğum ve sütten kesim ağırlıkları Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6. İlçelere, Irklara Ve Hayvan Sayısına Göre Gruplandırılmış İşletmelerde Kuzu Doğum Ve Sütten Kesim Ağırlıkları

İlçeler	İşletmeler	KDA (kg)+(SEM)	Min-Max.	KPA (kg)	Min-Max.
Alaçam	12	3,67±0.07	3.5-4.0	33,33±1.88	20-40
Bafra	9	3,72±0.18	3.0-5.0	31,11±2.86	20-40
Canik	8	3,25±0.31	2.0-5.0	38,13±4.43	20-55
Çarşamba	21	3,71±0.17	2.0-6.0	31,90±2.66	18-50
Havza	11	3,40±0.29	2.0-5.0	32,18±2.99	20-50
İlkadım	1	3,00±0.00	3.0-3.0	45,00±0.00	45-45
Ladik	6	4,00±0.00	4.0-4.0	44,58±1.36	40-50
Tekkeköy	11	2,81±0.26	2.0-4.0	46,82±1.22	40-50
Vezirköprü	7	3,50±0.00	3.0-3.5	47,14±1.01	45-50
Irklar					
Akr	3	3,50±0.28	3.0-4.0	41,33±8.67	24-50
Kry	47	3,47±0.11	2.0-6.0	35,59±1.64	18-50
Kry-Kıv	2	4,00±0.00	4.0-4.0	42,50±2.50	40-45
Kry-Me	1	3,50±0.00	3.5-3.5	45,00±0.00	45-45
Kry-Sa-Me	15	3,43±0.17	2.0-5.0	36,67±2.27	20-50
Kıv	1	4,00±0.00	4.0-4.0	50,00±0.00	50-50
Kıv-Me	1	3,50±0.00	3.5-3.5	40,00±0.00	40-40
Me	4	4,00±0.40	3.0-5.0	32,50±6.29	20-50
Me-Sa	4	3,75±0.43	3.0-5.0	48,75±2.39	45-55
Sa	8	3,31±0.24	2.0-4.0	34,78±3.83	20-50
HSİG					
0-50	5	3,50±0.50	2.0-5.0	31,00±4.30	20-45
51-75	8	3,25±0.16	2.5-4.0	33,12±3.65	20-50
76-104	7	3,71±0.26	3.0-5.0	41,29±3.52	24-50
105-150	27	3,61±0.11	2.0-5.0	35,19±2.11	20-55
151-200	11	3,23±0.22	2.0-4.0	37,68±4.23	20-50
201 üstü	28	3,54±0.16	2.0-6.0	39,04±1.81	18-50
Genel	86	3.51±0.80	2.0-6.0	36,82±1.16	18-55

KDA: Kuzu doğum ağırlığı (kg). KPA: Kuzu pazarlama ağırlığı; Min: Minimum; Max: Maksimum; HSİG: Hayvan sayısına göre işletme grupları; Akr: Akkaraman; Kry: Karayaka; Kıv: Kıvırcık; Me: Merinos; Sa: Sakız.

Anket yapılan üreticilerde en yüksek kuzu doğum ağırlığı 3,71 kg ile 76-104 baş hayvan sayısına sahip işletmelerde görülürken en az 3,23 kg ile 151-200 baş hayvan sayısına sahip işletmelerde belirlenmiştir. Kuzu doğum ağırlığı ortalaması 3,51 kg olarak ölçülmüştür. Kuzunun süttten kesim ağırlığı en fazla 35,89 kg, en az 19,75 kg, ortalaması ise 30,74 kg belirlenmiştir. Kuzu doğum ağırlığı ve süttten kesim ya da pazarlama ağırlıkları ortalamaları ile ilgili işletme sahiplerinin vermiş olduğu bilgiler “Samsun İli Halk Elinde Karayaka Islah Projelerinden” elde edilen verilerle uyuşmaktadır.

Kuzu doğum ağırlığı ortalaması en fazla 4 kg ile Ladik ilçesinde en düşük ise 2,81 kg ile Tekkeköy ilçesinde belirlenmiştir. Koyun ırkları arasında Kıvırcık, Merinos ve Karayaka-Kıvırcık yetiştiriciliği yapan işletmelerde en fazla koyun doğum ağırlığı (4 kg/Karayaka, Kıvırcık ve Merinos ırklarında), en düşük ise Sakız ırkı koyunlarda (3,31 kg) ölçülmüştür. İşletme büyüklüğü 76-104 baş olan işletmelerde koyun doğum ağırlığı 3,71 kg, 151-200 baş olan işletmelerde 3,23 kg belirlenmiştir. (Tablo 4.12).

4.6.Kuzu Ölüm Nedenleri

Ankete alınan işletmelerde kuzu ölüm nedenlerine göre vaka sayıları, hayvan sayısına göre ortaya çıkan vakalar ve ırklara göre ortaya çıkan vakalar incelenmiş ve bunlar sırasıyla Tablo 4.7’de sunulmuştur.

Tablo 4.7. Kuzu Ölüm Sebebi

Kuzu Ölüm Sebebi	İşletme sayısı	Oran (%)
İshal	40	46,51
Doğumda	16	18,60
Yetersiz ve Düzensiz Beslenme	22	25,58
Anne Karnında	2	2,33
Mikrobik Hastalık	6	6,98
TOPLAM	86	100

Anket yapılan üreticilerde kuzu ölüm nedeni en fazla % 46,51 ile ishal olarak görülürken bunu % 25,58 ile yetersiz-düzensiz beslenme ve % 18,60 ile doğum sırasında yaşanan ölümler takip etmiştir. Yetersiz ve düzensiz besleme en fazla anılan kuzu ölüm nedeni olmuştur. Yetiştiriciler, kuzu ölümlerinin büyük kısmının ikiz doğan kuzularda olduğunu ve bunun nedenini ise yetersiz beslenme olarak belirtmiştir. Doğumda, yetersiz ve düzensiz besleme olarak belirtilen kuzu

ölümlerinin toplamının % 44.18 olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin, doğumdan kuzuların bir aylık yaşa ulaşana kadarki dönemde gösterecekleri bakım besleme hakkındaki özenin, kuzu yaşama gücünü yükseltebileceği ve daha fazla kuzunun ekonomiye kazandırabilecekleri hakkında bilinçlenmeleri gerekiyor. Yetiştiricilerin kuzu ölümlerinin çoğuz doğumlarda yoğunlaştığı ile ilgili bildirişleri (Çam vd., 2018)'nin bulguları ile uyumaktadır. İshal ve mikrobik kaynaklı ölüm nedenleri de, etken belli olduktan sonra zamanında yapılacak ilaçlama ve aşılama ile önlenebilecek (Abbott, 2018) veya en azından ölüm oranlarını düşürebilecek olgular olarak düşünülmektedir. Canlı doğan kuzuların (özellikle geliri kasaplık kuzu üretimine dayalı olan işletmelerde) ekonomiye kazandırılması işletme karlılığında rol oynayan temel faktörlerden biridir (Çam vd., 2018).

4.7. Koç Katım Usulü

Ankete katılan işletmelerde sürüye koç katımının nasıl yapıldığı ile ilgili soruya verilen cevaplar Tablo 4.6'da sunulmuştur. Yetiştiricilerin büyük çoğunluğu aşım mevsimi dışında damızlık erkek ve dişileri birbirinden ayırırken, ancak % 12,79'u sürülerini damızlık koçlarla birlikte bulundurmaktadırlar. Sürülerinde koçu ayrı bulduran işletmelerden % 31,40'ı bir yılda iki kuzulatma uygulaması yapmamasına karşın % 68,60'ı ikiz kuzulatma uygulamaktadır.

Tablo 4.8. Koç Katımı Uygulanma Durumu

Sürülerde Koç Ayrımı var mı?	İşletme Sayısı	Oran (%)	Yılda 2 Kuzu Alınabiliyor mu	İşletme Sayısı	Oran (%)
Evet	75	87,21	Evet	59	68,60
Hayır	11	12,79	Hayır	27	31,40
TOPLAM	86	100		86	100

Anket yapılan üreticilerden % 87,21'i aşım dışında damızlık dişi sürü içerisinde koç bulundurmazken, % 12,79'u dişi erkek ayrımı yapmadan yetiştiricilik yapmayı tercih etmektedir. Bu işletmelerde koç ayrımına gidilmemesinin temel nedenlerinden başında hayvanları ayrı yetiştirecek eleman bulamama gelmektedir. Ankete katılan işletmeler içinde bir yılda 2 kuzu alınabilme oranı ise % 68,60 olarak belirlenmiştir. Aşım mevsimi dışında sürü içerisinde koç bulundurmeyen işletmelerin %18.61 (16/86)'i bir yılda bir kuzulama ile yetinmekte, bir yılda ikiz kuzulatmanın

dişi damızlıkların erken verimden düşmesine kendi tabirleri ile hayvanları ezdiğini belirtmektedirler. Bakım beslemenin yeterli yapıldığı sürülerde bir yılda iki kuzulatmanın ya da sürüyü ikiye bölüp yarısına bir yılda iki, diğer yarısına tek kuzulatarak 2 yılda üç kuzulatma şeklindeki planlamanın dişi hayvanların erken verimden düşmenin önlenebildiği bildirilmektedir (De Graaf, 2010).

4.8.Yemi Temin Etme Durumu ve Damızlık Koçu Temin Etme Durumu

Tablo 4.9. Yemi Temin Etme Durumu Ve Damızlık Koçu Temin Etme Durumu

YTB	İS	Oran (%)	DKTED	Oran (%)	KDKS
SA	38	44,19	26	30,23	2,6
KÜ	7	8,14	50	58,14	4,2
KÜ + SA	41	47,67	10	11,63	2,6
TOPLAM	86	100	86	100	3,5

DKTED: Damızlık koçu temin etme durumu; KDKS: Koçun damızlıkta kullanılma süresi; YTB: Yem tedarik biçimi; SA: işletme dışı satın alma; KÜ: Kendi üretimi, İS: İşletme Sayısı

Ankete katılan üreticilerden % 47,67'si koyunculukta kullandıkları yemin bir kısmını kendileri üretmekte bir kısmını ise satın almaktadırlar. % 44,19'u yemin tamamını satın alırken % 8,14'ü ise tamamını kendi üretmektedir. Üreticilerde % 58,14'ü damızlık koçu kendinden kullanırken, % 30,23'ü dışarıdan almakta, %11,63'ü ise hem kendinden hem de dışarıdan aldığı koçu kullanmaktadır. Koçu damızlıkta ortalama olarak 3,5 yıl kullanılmaktadır. Tablo 4.9'de görüldüğü üzere koçun damızlıkta kullanma yılı (4,2 yıl) en fazla kendi damızlığını kullanan üreticilerdedir. Damızlık koçların 2 yıldan fazla aynı sürüde kullanılmaları, özellikle hayvan sayısının düşük olduğu sürülerde, sürüye genetik olarak koçun etkisini azaltmaktadır (Bourdon, 2014).

4.9.İşletmelerde Koyunculuk İle İlgilenen Kişi Sayısı, Geçimini Sağlayan Kişi Sayısı ve İşletme Sahibinin Yaşı

Tablo 4.10. İşletmelerde Koyun Sayılarına Göre Çalışan Kişi Sayısı, Geçimini Koyunculuktan Sağlayan Kişi Sayısı Ve İşletme Sahibinin Yaşı

HSİG (baş)	İKİOKS	Min-Max	İGKSKS	İSYO	Min-Max.
0-50	4,2	2-7	3,4	44,0	35-55
51-75	3,9	1-7	4,0	42,5	35-50
76-104	3,9	1-6	4,0	40,9	19-65
105-150	4,4	1-10	5,8	50,6	25-70
151-200	3,7	2-9	4,6	45,1	30-59
201 üstü	6,4	1-15	6,8	49,1	28-65
TOPLAM	4,8	1-15	5,5	47,5	19-70

İKİOKS: işletmede koyunculukla ilgilenen ortalama kişi sayısı; İGKSKS: işletmede geçimini koyunculuktan sağlayan kişi sayısı; İSYO: İşletme sahibinin yaş ortalaması

Anket yapılan üreticilerde en fazla koyunculuk ile ilgilenen kişi sayısı ortalaması 6,4 kişi üretici ve geçimini koyunculuktan sağlayan kişi sayısı ortalaması 6,8 kişi ile 201 baş ve üstü hayvana sahip olan işletmelerde görülürken, işletme sahiplerinin yaş ortalaması 47,5 olarak belirlenmiştir.

4.10. İşletmelerde Koyunculuk Dışında İş Kaynakları ve Koyunculüğün Payı

Tablo 4.11. İşletmelerde Koyunculuk Dışında İş Kaynakları

Faaliyet Biçimi	“Yetiştirici Sayısı	Oran (%)	Koyunculüğün Payı (%)
Büyükbaş Havancılık	32	37,21	42,9
Tarımsal Faaliyet	26	30,23	56,9
Tarım Dışı	15	17,44	74,7
Koyunculuk Dışında Geçim Kaynağı Olmayanlar	13	15,12	100,0
TOPLAM	86	100	

Anket yapılan üreticilerden koyun yetiştiriciliği haricinde bir işle uğraşanlar en fazla % 37,21 ile büyükbaş hayvancılık faaliyetlerde belirlenmiştir. Koyunculuk dışında geçim kaynağı olmayanların dışında en fazla tarım dışı iş ile uğraşanlarda koyunculüğün payı % 74,7 olmuştur (Tablo 4.9).

4.11. Koyunların Yaylaya Çıkma Durumu, Yerleşik Olma Durumu ve Çoban Durumu

Tablo 4.12. Koyunların Yaylaya Çıkma Durumu, Yerleşik Olma Durumu Ve Çoban Durumu

	Yaylaya Çıkma	Oran (%)	Yerleşik Olma	Oran (%)	Çoban Durumu	Oran (%)
Evet	79	91,86	15	17,44	23	26,74
Hayır	7	8,14	71	82,56	63	73,26
TOPLAM	86	100	86	100	86	100

Anket yapılan üreticilerden % 91,86'sı koyunlarını yaylaya çıkartmakta % 8,14'ü ise çıkartmamaktadır. Koyunlardan % 82,56'sı yerleşik olmayıp % 17,44'ü ise yerleşik olarak yetiştirilmektedir. Yetiştiricilerden % 73,26'sı çoban kullanırken % 26,74'ü ise kendisi yetiştirmektedir.

4.12. Kuzuların Pazarlama Canlı Ağırlığı (kg) ve Pazarlama Yöntemi

Samsun ilinde koyunculuk yapan işletmeler gelirlerini kuzu satışlarından elde etmektedirler. Bunun yanında çok az işletme peynir yapımından da gelir elde

etmektedir. Peynir satışları daha çok sipariş üzerine gerçekleştirilmektedir. Ankete katılan işletmelerin kuzuların pazarlama ağırlıkları ve satış yöntemleri ile ilgili bilgiler Tablo 4.13’de sunulmuştur.

Tablo 4.13. Kuzuların Canlı Ağırlığı

Satış biçimi	İSBO	Oran (%)	KPAO (kg)	İPB	İPBS	İPBO (%)
Peşin	69	80,23	36,03	Kendi kesen	60	69,77
Veresiye	17	19,77	40,00	<i>Kasap Tüccar</i>	26	30,23
TOPLAM	86	100	76,03		86	100

İSBO: işletme satış biçimi sayısı; İPB: işletme pazarlama biçimi; İPBS: İşletme pazarlama biçimi sayısı; KPAO: kuzu pazarlama ağırlığı ortalaması; İPBO: işletme pazarlama biçimi oranı

Anket yapılan üreticilerden % 80,23’ü koyunlarını peşin satarken % 19,77’si ise veresiye satış yapmaktadır. Pazarlanan kuzuların ortalama ağırlığı 36,82 kg olarak belirlenmiştir. Kuzu kesim ağırlıklarının işletmelere göre, sürü büyüklüklerine göre ve ilçelere göre rakamsal olarak farklılık göstermekle birlikte istatistiki olarak farklılık göstermediği belirlenmiştir. Kesime gönderilecek erkek kuzular, işletmelerde gündüz analarından ayrılarak bir iki aylık bir besiyeye alındıktan sonra pazarlanmaktadır. Bazı işletmelerin yaklaşık %70’i kuzularını kendi kestirirken % 30’u kasap ya da tüccar aracılığı ile pazarlamaktadır.

4.13. Samsun İli Kuzu Üretim Potansiyeli

Samsun ili kuzu üretim potansiyeli, sürü mevcudunun %35’i ayıklanan ve ikame edilecek genç dişilerden, % 2’sinin damızlık erkeklerden oluştuğu varsayılarak koç altı koyun sayısı hesaplanmıştır. Koç altı koyun sayılarında, normal sınırlarda kabul edilen kısırılık oranı (% 7), normal sınırlarda kabul edilen kuzu ölüm oranları (% 7), hâkim ırka özgü normal sınırlardaki ikizlik oranı (% 10), kasaplık çağa kadar normal sınırlarda kabul edilen ölüm oranları (% 3) dikkate alınarak hesaplanmıştır (Özcan, 1990). Kasaplık kuzu eti üretim potansiyeli hesaplanırken gerçeğe en yakın sonucu elde etmek için sürü mevcudunun korunması, ortalama karkas ağırlığının 18 kg olarak alınmasına dikkat edilmiştir. Doğan kuzulardan dişilerden % 65 ve erkeklerden % 95’inin kasaplık olarak değerlendirileceği varsayılmıştır. Çalışmamızda yetiştiricilerin verdiği kuzu kesim ağırlıklarının ortalama olarak 36,82 kg ve karkas ağırlığının yaklaşık 17 kg civarında olduğu dikkate alınır, yaptığımız hesaplama yakın değerdedir.

Tablo 4.14. Samsun İli Kuzu ve Koyun Eti Üretim Potansiyeli

Parametreler	Değerler
Mevcut Koyun sayısı (baş)	204.639
Anaç Koyun Sayısı (baş)	133.015
Kısırlık (%7)	9.311
Doğum Yapan Koyun sayısı	123.704
Doğan Kuzu Sayısı	136.074
İkizlik	%10
Ölüm oranı	%7
Kesilen (Dişi %65 + Erkek %95)	126.549
Kuzu eti potansiyeli (126549 x 18 kg)	2.277.879
Samsun ili koyun eti üretim potansiyeli (kg)	736.700
Samsun İli Toplam Koyun (Kuzu +Koyun) Eti Üretim Potansiyeli	3. 014.579

Samsun ilinin yılda bir kuzulatmaya göre 204639 baş koyun mevcudundan üretilmesi gereken kuzu eti miktarı elde edilmiştir. Sürüden ayıklanan damızlık dışı hayvanlar (204639 baş hayvanın % 20'si 40928 baş hayvan ve ortalama 18 kg karkas= 736700 kg et) ilave edildiğinde Samsun ilinin koyun eti üretim potansiyeli yaklaşık olarak 3.014.579 Kg. et olarak belirlenmektedir.

5. SONUÇ

Samsun İli Koyunculukunda Üreme Performansı ve Kuzu Verimlerinin Belirlenmesi amacıyla 2019-2021 yılları arasında yürütülen araştırma sonucunda;

- ✓ Samsun ilinde koyunculuk işletmelerinde işletme başına koyun sayısı 5 ile 1004 arasında değişmektedir. Genel olarak işletme başı koyun sayısı ortalama 58 baş olduğu belirlenmiştir.
- ✓ En yüksek doğum yapan koyun oranı en yüksek % 92,12 ile 105-150 baş hayvana sahip işletmelerde belirlenmiştir.
- ✓ İkiz doğuran koyun sayısı ortalaması en fazla % 46,26 ile 0-50 baş hayvana sahip işletmelerde en az ise % 16,92 ile 201 baş ve üstü hayvana sahip işletmelerde, en fazla % 50,14 ile Akkaraman ırkı en az % 5,80 ile Karayaka-Merinos ırkı hayvanlarda, en fazla % 40,46 ile Tekkeköy ilçesi en az ise % 9,37 ile Ladik ilçesinde belirlenmiştir.
- ✓ Kuzu ölüm sebebi en yüksek % 46,51 ile ishal iken bunu % 25,58 ile yetersiz ve düzensiz beslenme takip etmiştir.
- ✓ Ankete katılan üreticilerden % 87,21'i koç katımı uygularken, bir yılda 2 kuzu alınabilme oranı % 68,60 olmuştur.
- ✓ İşletmelerde koyunculuk ile ilgilenen kişi sayısı ortalaması 4,8 kişi, geçimini koyunculuktan sağlayan kişi sayısı ortalaması 5,5 kişi, işletme sahibi yaş ortalaması 47,5 yıl olarak belirlenmiştir.
- ✓ Koyunculuk dışında işletmeler en fazla büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ile uğraşırken (% 37,21), koyunculuktan başka geçim kaynağı olmayan işletme sayısı 13 (% 15,12) olarak belirlenmiştir.
- ✓ Koyunların yaylaya çıkma oranı % 91,86, yerleşik olma oranı % 17,44 olarak tespit edilmiş olup çoban kullanan yetiştirici oranı % 26,74 olarak belirlenmiştir.
- ✓ Kuzuların pazarlama ağırlığı ortalaması 36,82 kg olarak ölçülmüş, pazarlama durumu % 80,23 ile peşin olarak tespit edilmiştir.
- ✓ Koyun yetiştiriciliğinde kullanılan yemi % 47,67'si bir kısmını kendi üretip bir kısmını satın almaktadır.
- ✓ Üreticilerin % 58,14'ü damızlık koçu kendi sürüsünden kullanmakta olup, damızlık koç kullanma süresi ortalama 4,2 yıl olarak belirlenmiştir.

- ✓ Koyun ırklarında doğum ağırlığı en fazla 4 kg Ladik ilçesinde, Karayaka-Kıvırcık, Kıvırcık ve Merinos ırklarında görülürken 3,71 kg ile 76-104 baş hayvana sahip işletmelerde belirlenmiştir.
- ✓ Doğum yapma oranı en fazla Kıvırcık ırklarda en az ise Sakız cinsi ırklarda belirlenmiştir.

Sonuç olarak, yapılan çalışmada ankete katılan yetiştiricilerin en fazla karayaka ırkı koyun yetiştirmektedir. Ancak çalışmada yetiştirilen ırklar arasında doğum ağırlığı ve doğum yapma oranlarında fark görülmemektedir. Yetiştiricilerin bu ırkı tercih etme sebebi olarak alışkanlık olduğu söylenebilir. Ancak bu tür araştırmaların farklı yıllarda ve daha fazla yetiştirici ile yapılması sonucun netleşmesi açısından daha faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Altın, M., vd. (2005). *Çayır ve mera ıslahı*. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. TÜGEM Çayır-Mera ve Havza Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- Akçapınar, H. (1994). *Koyun yetiştiriciliği*. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi. Zootečni ABD Medisan Yayınevi. ISBN: 975.7774. 05.07. 1. Baskı. Ankara.
- Abbott, K. (2018). *The Practice of Sheep Veterinary Medicine*. Published in Adelaide University Press, Barr Smith Library, South Australia. 616p.
- Anonima, (2018). *Samsun Tarım Orman İl Müdürlüğü verileri*. Erişim tarihi: 16.06.2020.
- Anonimb, (2018). *Tarım istatistikleri*. Erişim adresi ve tarihi: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> , 23.01.2020.
- Anonimc, (2020). *Tarım istatistikleri*. Erişim adresi ve tarihi: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> , 18.03.2021.
- Ayalp, S. (2020). *Şanlıurfa damızlık koyun keçi yetiştiricileri birliği üyelerinin örgütsel memnuniyetleri ve beklentileri üzerine bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı. 101s. Şanlıurfa.
- Aydıner, R. (2018). *Menderes havzası koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri*. Yüksek Lisans Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootečni Ana Bilim Dalı. 137s. Aydın.
- Aydınlı, S. (2019). *Karya koyunlarında yerleşik ve göçer koyunculüğün bazı özelliklerinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootečni Ana Bilim Dalı. 43s. Uşak.
- Bourdon, F.R. (2014). *Understanding animal breeding, second edition*. Pearson Education Limited, Edinburgh Gate, Harlow, Essex CM20 2JE,. UK. 513p.
- Boztepe, S. (2015). *Koyun yetiştiriciliği*. Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya. ISBN: 978-605-85836-3-4. Ağustos, 2015.
- Çam, M.A., vd. (2017). *Market productivity of single and twin bearing karayaka ewes*. Academia Journal of Biotechnology 5(6): 084-090, June 2017 DOI: 10.15413/ajb.2017.0236 ISSN 2315-7747. 58: 20-27
- Çam, M.A., vd. (2018). *Body condition status at mating affects gestation length, offspring yield and return rate in ewes*. Archives Animal Breeding 61: 221-228. <https://doi.org/10.5194/aab>.
- Çam, M.A. (2021). *Üreme biyolojisi ve yapay tohumlama ders notları* (Basılmamış).
- De Graaf. (2010). *Reproduction. international sheep and wool handbook*.,Edit, Cottle, D.J. Nottingham University Press.189-222.UK.
- Düzgüneş, O., vd. (2016). *Hayvan ıslahı*. VI. baskı. Ankara Üniversitesi Ziraat fakültesi Yayın No: 1599. Ankara. 298p.
- Ekiz, B., vd. (2012). *Effect of production system on carcass measurements and meat quality of Kivircik lambs*. Meat Science, 90, 465-471.
- Faostat, (2019). *Faostat. food and agriculture organization of the united nations*. (www Document). URL. <http://www.fao.org/faostat/en/#data>. Erişim tarihi: 23/01.2020.
- Gallego-Calvo, L., vd. (2015). *Reproductive performance response to the male effect ingoats is improved when doe live weight/body condition scoreis increasing*. Animal Reproduction Science 156/51–57.

- Hussain, M.S., vd. (2019). *Estimation of body weight and dressed weight in different sheep breeds of Karnataka*. International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry; 4(6): 10-14.
- Işık, A. (2006). *Uygulamalı istatistik-1*. Beta basım Dağıtım A.Ş. Himaye-i Etfal Sokak Talas Han No:13-15 Çağaloğlu İstanbul. 510s.
- Karabulut, A. (1982). *Değişik sürelerde süttten kesilmiş erkek ve dişi, ikiz ve tekiz kuzuların gelişme besi gücü ve karkas özellikleri üzerine araştırmalar*. Doçentlik tezi (Basılmamış).
- Karabulut, A., vd. (1983). *Türkiye'de kasaplık kuzu besisi araştırma ve uygulanan teknikler*. Uluslar Arası Akdeniz Bölgesi Koyun ve Keçi Üretim Sempozyumu, 17–21 Ekim 1983. Ankara.
- Karagöz, S. (2019). *Konya ili karapınar ilçesi koyunculuk işletmelerinin yapısal ve yetiştiricilik özellikleri*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Ana Bilim Dalı. 63s. Konya.
- Koyun, M. (2019). *Erzincan ili yetiştirici şartlarında yetiştirilen akkaraman koyunlarının döl verimi ve kuzularının büyüme gelişme özelliklerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Ana Bilim Dalı / Hayvan Yetiştirme Bilim Dalı. 51s. Erzurum.
- Mavrogenis, A.P. and I. Chimonides. (1992). *Reproductive and production efficiency of Chios ewes under an accelerated breeding system*. Small Ruminant Research, 7: 353-360.
- Montgomery, G.W., vd. (1985). *Ovulation rate and oestrus in Booroola genotypes: some effects of age, season and nutrition*. In (Edited by: Land R.B. and Robinson D.W.) Genetics of Reproduction in Sheep. Pages 237-243. Butterworth-Heinemann, UK.
- Özcan, L. (1990). *Koyunculuk*. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı. Mesleki yayınlar serisi (15), No:343, 376s. Ankara.
- Sallam, A.M. (2019). *Risk factors and genetic analysis of pre-weaning mortality in Barki lambs*. Livestock Science, 230:1-7.
- Şahin, Y. (2019). *Tokat ili koyunculuk işletmeleri kuzu büyütme uygulamaları*. Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Ana Bilim Dalı. 65s. Samsun.
- Vostry, L. and M. Milerski. (2013). *Genetic and non-genetic effects influencing lamb survivability in the Czech Republic*, Small Ruminant Research 113: 47– 54.
- Ye, Y., vd. (2020). *Carcass characteristics and meat quality of commercial lambs reared in different forage systems*. Livestock Science, 232:1-8.
- Yenigün, R. ve A.M. Tüzün. (2002). *GAP'ta hayvansal üretimin yeri ve önemi*. (<http://www.gap.gov.tr/Turkish/Tarim/Makale/mhv1.html>)
- Yücelen Y., vd. (1975). *Değişik sürelerde süttten kesmenin Anadolu merinosu kuzularının besisinde canlı ağırlık artışı, Yem Tüketimi ve Karkas Özellikleri Üzerine Etkileri*. A. Ü. Zir. Fak. Cilt:25, Fas: 3 ten ayrışım.
- Zengin, Y. (2020). *Halk elinde küçükbaş hayvan ıslahı ülkesel projesi kapsamında ankara ili akkaraman koyun işletmelerinde bakım ve besleme koşullarının belirlenmesine yönelik bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Ana Bilim Dalı. 101s.
- Willingham, T. vd. (1986). *An assessment of reproductive wastage in sheep*. Theriogenoloji 26 (2):179-188.

Wilson, R.T. and A. Traoré. (1988). *Livestock production in central mali: Reproductive Performance and Reproductive Wastage in Ruminants in The Agro-Pastoral System.* Theriogenology 29 (4):931-944.





ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURUL KARARLARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
25.12.2020	11	2020/830

KARAR NO:
2020/830

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek lisans öğrencisi Mehmet Ali GÜNTAY' ın Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM danışmanlığında "Samsun İli Koyunculukunda Üreme Performansı Ve Kuzu Verimliliğinin Belirlenmesi" isimli Yüksek Lisans Tezine ilişkin anket çalışmasını içeren 40630 sayılı dilekçesi okunarak görüşüldü.

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek lisans öğrencisi Mehmet Ali GÜNTAY' ın Prof. Dr. Mehmet Akif ÇAM danışmanlığında "Samsun İli Koyunculukunda Üreme Performansı Ve Kuzu Verimliliğinin Belirlenmesi" isimli Yüksek Lisans Tezine ilişkin anket çalışmasının kabulüne oy birliği ile karar verildi.