

T.C
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KONYA KADINHANI VE SARAYÖNÜ İLÇELERİNDEKİ
ÜRETİCİLERİN SEÇİLMİŞ BAZI HAYVAN
HASTALIKLARININ EKONOMİK ÖNEMİ HAKKINDAKİ
BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Hasan Hüseyin ÖZDEMİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ VE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Aytekin GÜNLÜ

KONYA-2024

ÖNSÖZ

İnsanlık tarihi başlangıcından günümüze kadar insanlığın en temel sorunu yeterli ve dengeli beslenmedir. İlerleyen teknoloji ile birlikte bilgi ve nihai ürüne ulaşım kolaylaşırken çalışma ve zorluklara karşı dayanma gücü azalmaktadır. Günün yirmidört saatinde aktif çalışmayı gerektiren hayvancılık sektöründe uygun olmayan çalışma koşulları; gençleri bu sektörden uzaklaştırırken hayvansal üretimi de sekteye uğratmaktadır. Ülkemizde daha çok atadan kalma bilgilerle, orta yaşlı ve yaşlı nüfusun devam ettirdiği hayvancılık sektöründe hastalıklara karşı düzenli ve doğru kayıt tutma ve tutulan kayıtlar neticesinde işletmenin gelecek planlamasının yapılması yok denecek kadar azdır.

Bu tez projesinde Konya ile Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde süt sığırcılığı yapan işletmelerde seçilmiş bazı endemik ve epidemik hastalıklara ilişkin ekonomik kayıpların hesaplanması ve yetiştiricilerin bu hastalıklar hakkında sahip oldukları bilgi düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmanın her aşamasında katkı ve desteklerini esirgemeyen Ana bilim Dalı Başkanımız Danışman Hocam Sayın Prof. Dr. Aytekin GÜNLÜ'ye, Ana Bilim Dalı Öğretim üyeleri Sayın Doç. Dr. Mustafa Bahadır ÇEVİRİMLİ'ye, Dr. Öğretim Üyesi Burak MAT'a ve Araştırma Görevlisi Alperen VARALAN'a katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Çalışmanın başlangıcından itibaren beni destekleyen çok kıymetli aileme değerli eşime, Kadınhanı ilçe Tarım ve Orman müdürlüğü'nde görev yapan meslektaşlarıma çalışma boyunca göstermiş oldukları hoşgörü ve desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Hasan Hüseyin ÖZDEMİR

05/2024

İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR	iv
ÖZET.....	v
SUMMARY	vii
1.GİRİŞ	1
1.1 Hayvan Sağlığının Ekonomik Önemi	2
1.2 Hayvan Sağlığı Ekonomisinin Tarihsel Gelişimi	3
1.2.1 Hayvansal üretimde ekonomik kayıpların hesaplanabilmesi için gerekli olan faktörler ve hesaplama metodolojileri.....	4
1.3 Araştırma Bölgesi ile İlgili Genel Bilgiler.....	7
1.3.1 Araştırma Alanının Tanımı	7
1.3.2 Coğrafi Konum	7
1.3.3 Nüfus.....	7
1.3.4 Eğitim.....	8
1.3.5 Tarım Alanları ve Dağılımı.....	9
1.3.6 Hayvansal Üretim	10
1.4 Literatür Bilgi	11
2.GEREÇ VE YÖNTEM.....	24
3. BULGULAR.....	29
3.1 Araştırma Kapsamında Alınan İşletmelerin Sosyo – Ekonomik Bulguları.....	29
3.2 İşletme İstatistikleri ve Hayvancılık Verileri.....	33
3.3 Seçilen Bazı Endemik Hastalıkların İşletmelerde Görülme Sıklıkları ve Neden Oldukları Kayıp Miktarları	38
3.4 Seçilen Bazı Zoonoz Hastalıkların İşletmelerde Görülme Sıklıkları ve Neden Oldukları Ekonomik Kayıplar.....	44
3.5 Yetiştiricilerin Hayvan Hastalıklarının Önemi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Araştırılması.....	48
4.TARTIŞMA	53

4.1 Sosyo-Ekonomik Veriler	53
4.2 İşletmelerin Teknik ve Ekonomik Özellikleri	55
4.3 Seçilen Bazı Endemik Hastalıkların İnsidensleri ve Kayıp Kalemlerinin Değerlendirilmesi.....	56
4.3 Seçilen Bazı Epidemik Hastalıkların İnsidensleri ve Ekonomik Kayıplarının Değerlendirilmesi.....	60
4.4 Yetiştiricilerin Hayvan Hastalıklarının Ekonomik Önemi ve Hastalık Ekonomisi Üzerindeki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi.....	65
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	68
6.KAYNAKLAR	72
7.EKLER.....	81
EK-A: Anket Formu	81
EK-B: Etik Kurul Kararı	94
EK-C: Tezden Üretilmiş Yayınlar	95
EK-D: Turnitin Raporu	98
8.ÖZGEÇMİŞ.....	100

SİMGELER VE KISALTMALAR

% :Yüzde

\$: Dolar

€ : Euro

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

BSE: Bovine Spongiform Encephalopathy

FAO: Gıda ve Tarım Örgütü

GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

LT: Litre

TL: Türk Lirası

TURKVET: Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvancılık Bilgi Sistemi

TÜSPE: Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü

RS: Retensiyo Secundinarum

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

TİGEM: Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü

ÖZET

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

KONYA İLİ KADINHANI VE SARAYÖNÜ İLÇELERİNDE SEÇİLMİŞ BAZI HAYVAN HASTALIKLARININ EKONOMİK ÖNEMİ VE ÜRETİCİLERİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Hasan Hüseyin ÖZDEMİR

**Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-2024**

Bu çalışmada Konya iline bağlı Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin teknik, ekonomik ve yapısal özellikleri ile birlikte seçilmiş bazı endemik ve epidemik hayvan hastalıklarının neden oldukları ekonomik kayıp ve yetiştiricilerin bu hastalıklar hakkındaki bilgi düzeyleri araştırılmıştır.

Kadınhanı'ndan 35 Sarayönü'nden 20 hayvancılık işletmesi olmak üzere toplamda her ölçekten 55 hayvancılık işletmesi sahibi ile anket çalışması ve Delphi yöntemiyle hazırlanan uzman hekim anketleri yapılarak veriler elde edilmiştir.

Araştırma kapsamında anket yapılan işletmelerde en yüksek hastalık insidansı %32,29 ile ayak hastalıkları olurken bunu %25,45 ile metabolizma hastalıkları, %23,13 ile meme hastalıkları, %15,64 ile fertilité problemleri ve %3,49 ile sindirim sistemi hastalıkları takip etmektedir.

Ekonomik analizi yapılan endemik hastalıklardan vaka başına meydana gelen kayıpların en yükseké metritis kaynaklı oluşurken en düşük kayıp ayak hastalıklarından kaynaklanmaktadır. Metritis için 3920 TL, meme problemleri için 3.750 TL, hipokalsemi için 2865 TL ve ayak hastalıkları için 1720 TL vaka başına kayıp oluşmuştur.

Çalışmanın yapıldığı 55 hayvancılık işletmesinde toplamda 601 endemik hastalık vakası görülmüştür. Bu vakaların tedavisinde işletme başına ortalama olarak; fertilité problemlerine 1692 TL, ayak hastalıklarına 1728 TL, meme problemlerine 1750 TL ve metabolizma hastalıklarına 2184 TL harcama yapılmıştır. Hastalıkların tedavisi için toplam ödenen miktar 1 118 397 TL'dir. Endemik hastalıkların neden olduğu kalıcı hasarlar sebebiyle erken elden çıkarılmak zorunda kalan hayvanlardan oluşan mali kayıp 10 599 000 TL'dir.

Çalışmaların yapıldığı işletmelerimizde zoonoz olarak tabir ettiğimiz çoğu hayvancılık işletmemizde yerleşmiş olarak karşımıza çıkan şap, brucella ve tüberküloz gibi epidemik hayvan hastalıklarını hayvancılık işletmelerini toplam zararı 1 745 000 TL'dir. Şap hastalığının tedavisi için işletme başına ortalama kayıp 2215 TL'dir. Hastalığın görüldü işletmelerde vaka başına mali kayıp miktarı ortalama 4500 TL'dir.

Anahtar Sözcükler: Endemik, epidemik, insidens, ekonomik kayıp.

SUMMARY

REPUBLIC OF TURKEY
SELÇUK UNIVERSITY
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

RESEARCH ON THE ECONOMIC IMPORTANCE OF SOME SELECTED ANIMAL DISEASES AND THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF PRODUCERS IN KADINHANI AND SARAYÖNÜ DISTRICTS OF KONYA PROVINCE

Hasan Hüseyin ÖZDEMİR

**Department of Animal Health Economics and Management
MASTER THESIS / KONYA-2024**

In this study, the technical, economic and structural characteristics of dairy cattle farms in Kadınhanı and Sarayönü districts of Konya province, the economic losses caused by some selected endemic and epidemic animal diseases and the level of knowledge of breeders about these diseases were investigated.

Data were obtained by conducting a questionnaire survey with the owners of 55 livestock enterprises of all sizes, including 35 livestock enterprises from Kadınhanı and 20 livestock enterprises from Sarayönü, and expert veterinarian surveys prepared using the Delphi method.

Within the scope of the research, the highest disease incidence in the surveyed enterprises was foot diseases at 32,29%, followed by metabolic diseases at 25,45%, udder diseases at 23,13%, fertility problems at 15,64% and digestive system diseases at 3,49%.

Among the endemic diseases analyzed economically, the highest loss per case is due to metritis, while the lowest loss is due to foot diseases. Losses per case were 3920 TL for metritis, 3750 TL for udder problems, 2865 TL for hypocalcemia and 1720 TL for foot diseases.

A total of 601 endemic disease cases were observed in 55 livestock enterprises where the study was conducted. On average, 1692 TL was spent for

fertility problems, 1728 TL on foot diseases, 1750 TL on udder problems and 2184 TL on metabolic diseases. The total amount paid on the treatment of diseases is 1 118 397 TL. The financial loss caused by animals that had to be disposed of early due to permanent damages caused by endemic diseases is 10 599 000 TL.

The total damage caused to livestock enterprises by epidemic animal diseases such as foot and mouth disease, brucella and tuberculosis, which we call zoonoses in our enterprises where studies were carried out, is 1 745 000 TL. The average loss per enterprise for the treating of foot and mouth disease is 2215 TL. The amount of financial loss per case in the enterprises where the disease was seen is 4500 TL on average.

Keywords: Endemic, epidemic, incidence, economic loss

1.GİRİŞ

Dünya üzerindeki canlıların en gelişmiş olan insanın hayatta kalması ve yaşamını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi için ihtiyaç duyduğu temel gıda maddeleri arasında hayvansal ürünler önemli bir yere sahiptir. Dünyamızda artan pandemik salgınlar ve tüketim çılgınlığı hayvansal ürüne ve hayvansal üretime olan ihtiyacı daha da çok arttırmaktadır. Bu durum yakın gelecekte hayvancılık endüstrisinde yeni bir yapılanmaya ihtiyaç duyulacağının bir göstergesidir (Akın 2023)

Günümüz ekonomisinde ülkeler hayvansal ürünlerden oluşan uluslararası piyasadan payını almaya ve bu piyasadaki yerini kalıcı hale getirmeye çalışmaktadır (Günlü 2020). Dünya nüfusunun artışı gelir düzeyinde yaşanan artış, gelişen internet ağıyla birlikte tüketicilerin beslenme konusunda çeşitliliğe ve arayışlara yönelmeleri hayvansal ürünleri olan talebi arttırmaktadır.

Günümüzde tüketiciler her alanda kaliteli ve güvenilir ürünlere talip olmaktadır. Gelişen teknoloji hamleleri ile birlikte hayvansal ürünlerin de çiftlikten sofraya kadar olan üretim süreci takip edilebilmektedir. Bu durum da bilinçli tüketiciyi sağlıklı, güvenilir ve izlenebilir ürünleri tüketmeye yönlendirmektedir.

Hayvancılık sektörü yeterli ve dengeli beslenmenin yanı sıra gayri safi milli gelir ve istidamı arttırmak, kırsal alanda işsizliği azaltmak, dış satımı arttırmak, ülkenin farklı bölgelerinde dengeli kalkınmayı sağlaması açısından ülke ekonomisinin gelişim ve devamlılığında önemli role sahiptir (Yalçın 2006).

Son yıllarda dünyada meydana gelen sera gazı, küresel ısınma, iklim değişikliği gibi problemler hayvansal üretimin önündeki en büyük engeller olarak görülmektedir. Bilinçsiz tüketim, israf edilen gıda maddeleri, üçüncü dünya ülkelerindeki gıda yoksulluğu gibi durumlar hayvansal üretimde girdi kullanırken rasyonel davranmaya ve karar almayı zorunlu kılmaktadır.

Hayvancılık sektörü ve hayvansal üretim; kalkınmanın istikrar içerisinde başarılması, et, süt, ilaç, deri, kozmetik gibi sanayi dallarına ham madde temini, çayır ve meraların daha doğru kullanımı, göç olaylarının ve sınıf farklılıklarından

kaynaklanan sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel olayları önleme potansiyeline sahiptir.

İlk çağlardan günümüze kadar süre gelen hayvansal üretimin önündeki problemleri çözüme ulaştırma konusunda mevcut ekonomi yöntemlerinin ve koruma kontrol uygulamalarının yetersiz kaldığı anlaşılmıştır. Özellikle hayvansal üretimde entansif ve yığın üretim yatırım maliyetlerinin artmasına, işletmelerin döner sermaye ve sermaye maliyetinin artmasıyla birlikte hayvan hastalıkları da tüm sektör paydaşları açısından çözülmesi zorunlu konular haline gelmiştir. Hayvan hastalıkları bir yandan işletme maliyetlerinde artmaya, diğer yandan nihai ürün kayıplarına ve ürünlerde fiyat artışlarına neden olmaktadır. Özellikle endemik ve pandemik hastalıklar dünyada hayvan ticareti ve hayvansal ürün pazarları açısından başlı başına problem oluşturmaktadır. Tüm bu kompleks durumlarla baş edebilmenin yolu hayvan hastalıklarına ve işletme ekonomisini bilimsel yöntemler çerçevesinde değerlendirerek karar verilmesini zorunlu hale getirmiştir.

1.1 Hayvan Sağlığının Ekonomik Önemi

Dünyamızın her geçen gün daha da yaşlanması ile beraber giderek artan çevresel problemlerin getirdiği ekolojik dengesizlikler, pandemik salgınlar gıda üretiminde dışa kapalı, yaban hayattan uzak işletmelerin kurulmasına neden olmaktadır (Günlü 2020). Hayvan sağlığı ekonomisi ise bu hayvancılık tesislerinin kârlılığını arttırmayı amaçlarken aynı zamanda ülkelerin iç ve dış ticaretlerini düzenlemek, kırsalın alım gücü dengesizliğini ve kültürel yakınlığı korumayı amaçlamaktadır.

Hayvan sağlığı ekonomisi; hayvan hastalıkları ve salgınlarla mücadelede yöneticilere kaynak tahsisini ve tutarlı kararlar alabilmesi için gerekli bilgiyle analitik çatıya oluşturan bilim dalıdır (Akın 2023). İçinde bulunduğumuz teknoloji çağı; tüketiciyi daha kaliteli ve seçici olmaya yönlendirirken, hayvancılık işletmelerini de kontrolü kolay ve denetlenebilir üretim sürecine zorlamaktadır. Bir yanda sağlıklı beslenme ihtiyacı diğer yanda ülkelerin ekonomisinde hayvancılık sektörünün potansiyelleri hayvansal üretim ve işletmelerin hayvan sağlığı uygulamalarında daha gerçekçi işletme ve ekonomik politikaların uygulanmasını zorunlu hale getirmiştir (Günlü 2020).

Hayvansal üretim ve hayvan sağlığı son yıllarda birbirinden ayrılmaya başlamıştır. Bunun en önemli nedeni olarak da hayvansal üretimde bireysel aile işletmelerin iyileştirilmesinden ziyade ulusal düzeyde tüm sistemin iyileştirilmesi, hem aile işletmelerinin optimizasyonu hem de sektörün iyileştirilmesinin aynı anda sağlanabileceğinin farkına varılmış olmasıdır (Günlü 2020).

Hayvan hastalıkları çevreye, insan ve hayvan refahına, ekonomiye yönelik kaçınılması zor bir tehdittir. Hayvan sağlığı ekonomisi; hayvan hastalıklarının meydana getirdiğı kayıpları belirleyip temel ekonomi ilkelerini kullanma ve politika uygulamalarında alternatifler arasından en iyiyi seçmeye yardımcı olur (Yalçın 2006).

1.2 Hayvan Sağlığı Ekonomisinin Tarihsel Gelişimi

Sonsuz insan ihtiyaçlarını kıt kaynaklarla fayda maksimizasyonu çerçevesinde karşılamakla ilgilenen ekonomi biliminde bu süreç kaçınılmaz olarak tercihi zorunlu hale getirmektedir. Bunun bir sonucu olarak ekonomi kısaca seçenekler bilimi olarak tanımlanabilmektedir. Ekonomi biliminin amacı kıt kaynakların tam ve etkin kullanımını sağlamaktır (Yalçın 2005).

Roger Morris (1969) yaptığı çalışmalar ile temel ekonomik prensiplerinin diğeri finansal alanlarda olduğu gibi hayvan sağlığı ve hastalıklarının tedavisinde de geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Roger Morris çalışmalarında hayvan hastalıkları ve hastalıkların kontrolü içinde azalan verimler kanununun geçerli olduğunu savunmuştur. Hastalık kontrolünde asıl amacın hastalıkların görülme sıklığını azaltmak yerine girdi – çıktı ilişkisinde optimum noktayı bulmak olduğunu vurgulamıştır (Yalçın 1998).

Veteriner ekonomist Roger Morris çalışmalarından sonra batılı ülkelerin ekonomistleri hayvan sağlığı ekonomisi çatısında geleneksel yaklaşımlar ve modern yaklaşımlar adı altında çalışmalar yapmaya başlamışlardır. Ancak 1980'li yılların sonlarına doğru hayvancılık sektöründe yaşanan gelişmeler sektörün uluslararası düzeyde öneminin daha da artmasına neden olmuş ve hayvan hastalıkları ve hayvan hastalıklarının kontrolünün önemini artırmıştır. Ekonomistler yeni yapmış oldukları çalışmalar da geleneksel yaklaşımın yeterli olmadığı kanaatine varıp bu yaklaşımdan vazgeçmişlerdir. Ekonomi biliminin standart kalıpları ile hayvan hastalıklarının ve

maliyetlerinin hesaplanmasında güçlüklerin ortaya çıktığı fark edilmiş yeni yaklaşımlar, yeni yöntemler denenmeye başlamıştır (Yalçın 1998).

1.2.1 Hayvansal üretimde ekonomik kayıpların hesaplanabilmesi için gerekli olan faktörler ve hesaplama metodolojileri

Hayvancılık işletmelerinde girdi ve çıktının takibi, kontrolü ve sürekliliğin sağlanması oldukça zor olmasına rağmen kârlı ve sürdürülebilir üretim için düzenli ve doğru bilgiye ulaşım zorunludur (Çevrimli 2023). Kayıtların eksiksiz tutulması halinde işletmelerin teknik ve finansal açıdan değerlendirilmesi yapılabilirken, hayvan sağlığında ve sürü yönetiminde ise tedavi ve koruma kontrol uygulamalarının başarısı sorgulanabilir. Kayıtlar sayesinde aylık ve yıllık işletme planlamaları, bu işletmeye ait üretim miktarları, sağlık durumları, kar zarar gibi veri kayıtlarına ulaşabilmeyi gerektirmektedir (Çevrimli 2020). Hayvan hastalıklarına bağlı ekonomik kayıpların hesaplanabilmesi için nitelikli ve güvenilir kayıtların tutulabilmesi en önemli faktörlerdendir. Hayvan hastalıklarından meydana gelen kayıplar uzun yıllar sadece para kaybı olarak düşünülmüş ve hesaplamalar bunun üzerine yapılmıştır.

Schepers (1990) hayvan hastalıklarının neden olduğu kayıpları hesaplamak ve kontrol yöntemlerinin bu kayıplar karşısında etkinliğini tespit edebilmek için doğruluğu ispatlanmış 7 tip verinin gerekli olduğunu bildirmiştir (Schepers ve ark. 1990). Bu veriler;

1. Hastalığın etiyojisinin bilinmesi (Hastalık hakkında temel bilgiler),
2. Hastalığın epidemiyolojisinin bilinmesi (Hastalığın mevcut popülasyondaki durumu),
3. Üretim sistemine olan etkisinin belirlenmesi,
4. Hastalığın üretim sistemi dışındaki etkilerinin bilinmesi,
5. Hastalık kontrol sistemlerinin belirlenmesi,
6. Hastalık kontrol sistemlerinin ekonomik getirisinin hesaplanması,
7. Hastalık kontrol sistemlerinin maliyetinin bilinmesi,

Maddeler halinde sıralanan ve doğruluğu ispatlanmış olan bu 7 tip verinin eksiksiz olarak bulunması ve araştırmacılar tarafından kullanabiliyor olması hayvan hastalıklarının neden olduğu ekonomik kayıpların doğru hesaplanabilmesi için gerekli olan ilk şarttır.

Veteriner ekonomist Roger Morris 1969 yılında temelini oluşturduğu hayvan sağlığı ekonomisinde; hayvan hastalıklarının ekonomik yönünün hesaplanabilmesi için diğer ekonomi bilimcileri tarafından iki ayrı yöntem üzerinde çalışılmıştır. Bu yöntemler "hastalıklardan kaynaklanan ekonomik kayıpların hesaplanması" ve "hastalık kontrol programlarının fayda - maliyet analizinin yapılması" olmak üzere temelde iki yöntem üzerinde çalışmışlardır (Yalçın 1998a, 1998b).

Hayvan hastalıklarında meydana gelen kayıpların ekonomik analizi söz konusu olduğunda hayvan hastalığı nedeniyle üretimdeki azalmanın neden olduğu mali kayıplar düşünülmüş ve bu kayıplar para olarak ifade edilmiştir. Batı ülkelerinde ekonomik öneme sahip olan bütün hastalıklarda fayda / maliyet analizleri kullanılarak hastalıklara yönelik bu tür çalışmalar oldukça fazla yapılmıştır (Schepers ve Dijkhuizen 1991). Yapılan hesaplamalarda aynı bölgenin farklı işletmeleri arasında bile büyük farklılıklar tespit edilmiştir. Bu yöntem kullanılarak ancak işletme bazında hesaplamalar yapılabilirken detaylı ve daha genellenebilir sektör ya da ülke genelinde hesaplamaların yapılabilmesi için çok daha detaylı bilgi ve verinin gerekli olduğu ortaya konulmuştur. McInerney ve ark. (1990) hayvan hastalıklarından kaynaklanan kayıpların; ekonomik kayıplar ve kontrol masrafları olmak üzere iki kaleme hesaplanmasını önermişlerdir. Ancak yapılan araştırmalarda meydana gelen kayıpların hastalık sonucu oluşan nihai ürün miktarındaki azalmadan kaynaklanan ekonomik kaybı mı, hastalıktan kaynaklanan ekonomik kayıp mı olduğu kavram olarak ayırt edilemediğinden dolayı kayıp kalemlerinin bazılarının göz ardı edildiği vurgulanmıştır (Yalçın 2011).

Ekonominin temel prensiplerinden olan maliyet / fayda analizi yatırım planlaması alanının dışında hastalıkların kontrol programlarının maliyet hesaplamalarında da sıklıkla kullanılmıştır (Yalçın 1998). Batı ülkelerinde özellikle mastitis araştırmalarının çoğunda maliyet / fayda analizleri kullanılmıştır. Fakat bulunan sonuçların çoğu birbirinden bağımsız ve tutarsız olarak kayıtlara geçmiştir. (Yalçın 1998).

Küreselleşmenin ivme kazandığı 1980'li yıllarda tarımı geri plana itip dışa dönük sanayi hamleleri neticesinde hayvancılık sektörüne kotaların uygulanmasıyla birlikte üretimi arttırmak yerine üretim maliyetlerini azaltılması yollarına gidilmiştir (Mcinerney 1988). Bu dönemde gelişen sanayi ve dışa satım tüketicilerin gelir seviyesini yükselmesine ve alışveriş alışkanlıklarında seçiciliğe neden olmuştur. Tüketim alışkanlıklarındaki bu değişiklikler üretimin daha insancıl ve kaliteli ortamlarda yapılmasına ve hayvan hastalıklarının daha da ön plana çıkmasına neden olmuştur (Mcinerney ve Turner 1989).

Avrupa topluluğunun sponsorluğunda 1987 yılında ‘‘Hayvan Hastalıkları Ekonomisi ve Politikası’’ konulu bir sempozyum düzenlenmiş ve bu sempozyum sonucunda alınan kararlar 4 ana başlık olarak aşağıda belirtildiği şekilde sıralanmıştır (Howe 1987);

1. Hayvan hastalıklarında meydana gelen direkt ve indirekt kayıpların hesaplanabilmesi için bir metodolojinin geliştirilmesi,
2. Avrupa Topluluğu ülkelerinde hayvan hastalıkları ve kontrol programlarının ekonomik değerlendirmesini yapılabilmesi için güvenilir bir veri tabanının oluşturulmasına,
3. Alternatif kontrol programlarının ekonomik sonuçlarını değerlendirecek bilgisayar programlarının geliştirilmesi,
4. Ekonomik ve epidemiyolojik analizlerde kullanılan bilimsel dilin standartize edilmesine karar verilmiştir.

Mcinerney ve Turner (1989) yapmış oldukları çalışmalarda hayvan hastalıkları ve hastalık kontrol programlarını üretim sürecinde girdi olarak kabul ederek girdi - ikame modelini hayvan hastalıkları ve kontrol programlarına uyarlayarak kullanmışlardır.

Araştırmacılar girdi - ikame modelini; hastalıktan kaynaklanan toplam maliyetin ‘‘hastalıklardan kaynaklanan kayıplar’’ ve kaybı önlemek için yapılan ‘‘kontrol harcamaları’’ olarak ikiye ayırmışlardır. Ayrıca eradikasyonu mümkün olmayan (metrit, mastitis, topallık vb.) hastalıklar için her zaman sakınılamayan maliyetlerin ortaya çıkacağını bildirmişlerdir (Yalçın 1998, Yalçın 2011).

1.3 Araştırma Bölgesi ile İlgili Genel Bilgiler

1.3.1 Araştırma Alanının Tanımı

Araştırma bölgesi Konya iline bağlı Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerini ve bu ilçelere bağlı mahalleleri kapsamaktadır.

1.3.2 Coğrafi Konum

Konya ili İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde Konya bölümünde yer almaktadır. Coğrafi olarak 36°41' ve 39°16' kuzey enlemleri ile 31°14' ve 34°26' doğu boylamları arasında yer alır. Yüz ölçümü gölleriyle birlikte 41 814 km²'dir. Ülke topraklarının %5'ini kaplayan Konya ülkenin en büyük ilidir. Yükseltisi ortalama 1016 m' dir. İlçe sayısı 31 olan Konya; kuzeyden Ankara, güneyden Mersin, Karaman, Antalya, batıdan Isparta, Afyonkarahisar, Eskişehir, doğudan Niğde, Aksaray illeri ile çevrilidir (Konya Teknokent 2013, Çiftci 2015, Alpözen 2017, Konya Valiliği 2017).

Araştırmaya konu olan ilçelerden Kadınhanı ilçesinin yüz ölçümü 1865 km² olup Konya ilinin 60 km. kuzeybatısında yer almaktadır, ilçe merkezinin rakımı 1128 m'dir. Güneyinde Selçuklu, kuzeyinde Yunak, doğusunda Sarayönü, batısında Ilgın, ilçeleri bulunur. Araştırma kapsamındaki diğer ilçe ise Konya merkezinin 50 km. kuzeyinde yer alan Sarayönü ilçesidir. İlçenin yüzölçümü 1088 km²'dir. İlçeyi kuzeyde Yunak, güneyde Selçuklu, doğuda Cihanbeyli ile Altınekin, batıda Kadınhanı ilçeleri çevrelemektedir (Ahlatcı 2015).

1.3.3 Nüfus

Adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre 2023 yılı Konya'nın nüfusu 2 296 347 kişidir. Yıllık nüfus artış hızı %8,5 ve nüfus yoğunluğu 59 kişi/km²'dir. İl merkezi nüfusu ise 1 419 031 kişidir. Konya şu an sahip olduğu nüfusu ile 81 il arasında 6. sırada olup ülke nüfusunun % 2,8'lik bir kısmını barındırmaktadır (Konya Valiliği 2023).

Türkiye ve Konya ili karşılaştırmalı 2023 yılı nüfus verileri Tablo 1.1.'de verilmiştir (Konya Valiliği 2023).

Tablo 1.1. Türkiye ve Konya ili karşılaştırmalı 2023 yılı nüfus verileri.

	Toplam Nüfus		Nüfus Artış Hızı (Yıllık/Binde)		Nüfus Yoğunluğu (km ² /kişi)	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Konya	2 277 017	2 396 347	11,9	8,5	59	59
Türkiye	84 680 273	85 279 553	12,7	7,1	110	111

Adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre araştırma kapsamındaki Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinin 2023 yılı nüfusları sırasıyla 31 206 ve 27 791 kişidir. Kadınhanı ilçesinin yıllık nüfus artış hızı % -4,16 ve km² başına düşen kişi sayısı 16 iken Sarayönü ilçesinin yıllık nüfus artış hızı % 1,19 ve km² başına düşen kişi sayısı 25'dir.

Konya ili ve araştırma kapsamındaki ilçelere ait 2023 yılı nüfus verileri karşılaştırmalı olarak Tablo 1.2.'de verilmiştir (TÜİK 2023).

Tablo 1.2. Konya İli, Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinin 2023 yılı bazı demografik verileri.

	Toplam Nüfus		Nüfus Artış Hızı (Yıllık/Binde)		Nüfus Yoğunluğu (km ² /kişi)	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Konya	2 277 017	2 296 347	11,93	8,5	59	59
Kadınhanı	31 336	31 206	-15,2	-4,16	16	16
Sarayönü	27 738	27 771	7,09	1,19	25	25

Konya il geneli ve araştırma kapsamındaki ilçelerinin 2021-2022 yılı nüfus göstergeleri incelendiğinde; il genelinde ve Sarayönü ilçesinde nüfus artarken, Kadınhanı ilçesinde ise azaldığı anlaşılmaktadır.

1.3.4 Eğitim

Konya ili ve araştırma kapsamındaki ilçelere ait 2023 yılı okuma yazma oranları Tablo 1.3.'de verilmiştir (TÜİK 2023d).

Tablo 1.3. Konya ili ve araştırma kapsamındaki ilçelerde 2023 yılı okuma yazma oranları.

	Okuma Yazma Bilenler	Oran (%)	Okuma Yazma Bilmeyenler	Oran (%)
Konya	2 179 385	94,90	37 336	1,62
Kadınhanı	27 845	1,21	616	0,03
Sarayönü	24 754	1,01	373	0,02

TÜİK verilerine göre 2023 yılı il genelinde okuma yazma bilenlerin toplam nüfusa oranı %94,90 iken bilmeyenlerin oranı ise %1,62'dir. Çalışmanın yapıldığı Kadınhanı ilçesinde okuma yazma bilenlerin il nüfusuna oranı 1,21; bilmeyenlerin oranı ise 0,03'dir. Sarayönü ilçesinde ise bu oranlar sırasıyla 1,01 ve 0,02'dir.

Konya ili, Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerine ait 2023 yılı eğitim düzeyleri ile ilgili veriler Tablo 1.4'de verilmiştir (TÜİK 2023d).

Tablo 1.4. Konya ili, Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerine ait 2023 yılı eğitim düzeylerine ilişkin veriler.

	İlkokul	İlköğretim	Ortaokul	Lise	Üniversite
Konya	551 618	153 911	372 036	414 543	282 237
Kadınhanı	9350	2433	5621	4869	2100
Sarayönü	7218	2342	4907	4850	2230

Tabloye göre eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında; Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde ilkokul mezunu sayısının daha fazla olduğu ve Konya genelinde de aynı durumun söz konusu olduğu görülmektedir. Çalışmanın yapıldığı ilçelerde eğitim düzeyine göre üniversite mezunu olan kişi sayısı en azdır. Konya genelinde ise en az nüfusa sahip eğitim düzeyinin ilköğretim mezunlarına ait olduğu görülmektedir.

1.3.5 Tarım Alanları ve Dağılımı

Konya ili toplam tarım alanı varlığı 2023 yılı verilerine göre 18 896 147 (da) olup; bu alanın %2,18'i meyveler, içecek ve baharat bitkileri, %16,10'u nadas, %1,92'si sebze, %79,80'i tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerden oluşurken, süs bitkileri üretimi için sadece 482 (da) tarım alanı bulunmaktadır.

Konya ili ve araştırma kapsamındaki ilçelere ait 2023 yılı tarım alanları Tablo 1.5.'de verilmiştir (TÜİK 2023e).

Tablo 1.5. Konya ili ve araştırma kapsamındaki ilçelere ait 2023 yılı tarım alanları ekim miktarları.

Tarım Alanları	Konya		Kadınhanı		Sarayönü	
	(da)	(%)	(da)	(%)	(da)	(%)
Meyveler, İçecek Ve Baharat Bitkileri	413.595	1,74	6.397	0,46	11.163	0,93
Nadas	3.043.032	12,78	81.022	5,82	302.906	23,18
Sebze	364.522	1,55	1.412	0,10	411	0,03
Süs Bitkileri	482	0	0	0	0	0
Çayır, Mera Yem Bitkisi	4.903.610	20,6	291.700	20,99	127.650	9,7
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler	15.074.516	63,33	1.009.826	72,63	864.705	66,16
TOPLAM	23 799 757	100	1 390 357	100	1 306 835	100

Kadınhanı tarım alanı **1 390 357** (da) olup; bu alanın %0,10'si sebze, %0,46'sı meyveler, içecek ve baharat bitkileri, %5,82'si nadas, %72,63'ü tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alanından oluşmaktadır. Sarayönü tarım alanı ise **1 306 835** (da) olup; bu alanın %0,03'ü sebze, %0,93'ü meyveler, içecek ve baharat bitkileri, %23,18'i nadas, %66,16'sı tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alanından oluşmaktadır. Tablode araştırmanın yapıldığı ilçelerde süs bitkilerinin üretimi için tarım alanı kullanımı bulunmamaktadır. Konya ve araştırmanın yapıldığı Kadınhanı, Sarayönü ilçeleri için toplam tarım alanları içerisinde en yüksek orana sahip alanın, tahıllar ve diğer bitkisel ürünler üretimine tahsis edildiği anlaşılmaktadır.

1.3.6 Hayvansal Üretim

Araştırma kapsamına alınan Konya ili Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinin 2023 yılına ait hayvan varlıkları Tablo 1.6.'da verilmiştir (TÜİK 2023f).

Tablo 1.6. Türkiye geneli, Konya ili ve araştırma kapsamındaki ilçelerin 2023 yılına ait hayvan varlığı.

Hayvan Türü	Türkiye	Oran (%)	Konya	Oran (%)	Kadınhanı	Oran (%)	Sarayönü	Oran (%)	
Sığır	Kültür	8.070.159	49,1	716.331	75,83	31.063	79,08	18.327	79,68
	Melez	7.303.667	44,5	210.073	22,24	7.408	18,86	4.535	19,72
	Yerli	1.047.430	6,38	18.278	1,93	808	2,06	138	0,60
	TOPLAM	16.421.256	100	944.682	100	39.279	100	23.000	100
Koyun	44.687.888		2.642.417		115.642		125.000		
Keçi	11.577.862		240.367		9.985		4.980		

Tablo 1.6'da Türkiye'deki toplam sığır varlığı ve kültür, yerli ve melez türlerinin dağılımı ve Konya, Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinin toplam büyükbaş hayvan varlıklarının sayısı ile ırklara göre dağılımı verilmiştir. Tabloye göre 2023 yılı itibariyle Türkiye'deki toplam sığır varlığının %5,75'ini, koyun varlığının %5,91'ini, keçi varlığının %2,07'sini Konya ili hayvan varlıkları oluşturmaktadır. Konya'daki toplam sığır varlığının %4,15'inin, koyun varlığının %4,37'sinin, keçi varlığının %4,15'inin Kadınhanı ilçesinde olduğu görülürken, Sarayönü ilçesi ise aynı sıraya göre bu değerler yönünden %2,64'ü, %4,73'ü, ve %2,07'sini oluşturmaktadır. Türkiye'de bulunan büyükbaş hayvanların %49,1'i kültür ırkı, %44,5'i melez ve %6,38'i yerli ırktır. Konya ilinde bulunan hayvanların %75,83'ü kültür ırkı, %22,24'ü melez ve %1,93'ü yerli ırk hayvanlardır. Kadınhanı'nda bulunan kültür ırkı hayvanlar %79,08, melez ırk %18,86 ve yerli ırk %2,06 oranında, Sarayönü ilçesinde bulunan hayvanlar ise sırasıyla %79,68, %19,72, %0,60 oranına sahiptir. Bu oranlar incelendiğinde Konya ilinin sahip olduğu kültür ırkı hayvan oranı Türkiye'den daha yüksektir. Ayrıca koyun ve keçi türü hayvanların sayıları ve dağılım oranlarına da Tabloda yer verilmiştir.

1.4 Literatür Bilgi

Süt sığırcılığı işletmeciliği; daha az yatırımla daha kısa sürede üretime geçebilen yatırım alanı olarak değerlendirilebilirken, günün tamamında hizmet gerektiren bir iş kolu olması sebebiyle yorucu ve daha dikkatli çalışmayı gerektiren bir yapıdadır. Özellikle sektörde yaşanan istikrarsızlıklar ve diğer sosyo ekonomik nedenler sektörü gerçek konumundan uzaklaşmış gibi gösterebilmekte ve bu sebeple insanların bu sektörden uzaklaşmasına neden olmaktadır. Hayvancılık sektörünün genel yapısal problemlerinden biride hiç şüphesiz işletme ölçeklerinin küçüklüğü (ülkemizde süt sığırcılığı işletmelerinin %64'ü 1 ile 10 başlık küçük ölçekte) ve polikültürel aile işletmesi özelliğinde yani bitkisel ve hayvansal üretimin birlikte yapıldığı üretimde ihtisaslaşmanın az olduğu yapı da olmalarıdır (TÜİK 2023).

Desteklemelerin gelişmiş ülkelere kıyasla daha az olması, örgütlenmenin yetersiz olması, fiyat istikrarsızlıkları, alınan kredilerin amacına uygun

kullanılmaması gibi durumlar hayvancılık sektöründe üreticileri zor durumda bırakmaktadır.

Hayvan hastalıkları ve bu hastalıkların neden olduğu salgın hastalıklar; halk sağlığı, çevre ve hayvanın refahı üzerinde önemli bir tehdittir (Sipahi 2023). Hayvan hastalıkları tüm dünyada başta azalan üretkenlik ve hastalıkların artan kontrol maliyetleri ile birlikte ortaya çıkan ticari kayıplara ve uluslararası düzeyde gıda güvensizliğine yol açar (Dehove ve ark 2012).

Hastalıklar sadece görüldüğü işletmeyi değil üretim ve tüketim zincirinin tüm halkalarını ve uluslararası düzeyde olan ticaret ağının tamamını etkiler. Bu bağlamda hayvan hastalıkları; hayvancılık işletmeleri yanında, damızlık ve besi materyali tedarikini, kesim fiyatlarını, toptan ve perakende satıcıları, yem tedarik zincirlerini, veteriner sağlık hizmetlerini, tüketici seviyesinde oluşan etkileriyle beraber kompleks bir girdi - çıktı (fayda - zarar) sistematığının etkilenmesi söz konusudur (Günlü 2020).

Uluslararası salgın hayvan hastalıkları ofisi hastalıkları bulaşıcı olma özelliklerine ve hastalığın mortalitesini göz önüne alarak hayvan hastalıklarına gruplandırma yapmaktadır. Yapılan bu gruplandırma uluslararası ticaretin kılavuzunu oluşturur. Bu kılavuz oluşturulurken hastalığın yayılma hızı, insidansı, ekonomik önemi, halk sağlığına etkisi, uluslararası ticarete engel teşkil edip etmediğini dikkate alınır (Jebara ve ark 2012). Hayvan hastalıklarının etkileri mahalle düzeyinden başlayarak ülke geneli hatta uluslararası düzeye ulaşan ekonomik sonuçlara neden olabilir. Hastalıkların sebep oldukları ekonomik kayıplar; hastalıkların eradikasyonunun sağlanıp sağlanamaması ile zoonoz karakterde olup olmadığı ve hastalıkla ilgili uluslararası ticaret yasağına neden olup olmadığı gibi faktörlerle ilgilidir (Günlü 2020).

Hastalıklardan kaynaklanan maliyet hesabı yapılırken “hastalıkların sebep olduğu kayıplar” ve “hastalığın toplam maliyeti” göz önünde bulundurulmalıdır. Hastalıktan kaynaklanan kayıp üretimde meydana gelen azalmayı yani nihai ürünlerdeki azalmayı temsil eder. Bu nedenle hastalıktan kaynaklanan maliyet hesaplaması yapılırken hem hastalığın tedavi ve eradikasyonu için harcanan maliyeti hem de nihai ürünlerdeki yaşanan düşüşle birlikte genel verim kaybını hesaplamak

gerekir. Bu durumda da hastalıktan kaynaklanan kayıplar işletme bölge ya da ülkeye göre farklılık arz edebilir (Günlü 2018).

Tedavide ekonomik etkinlik noktasına ulaşabilmek için hangi düzeyde mücadele edileceğinin belirlenmesi gerekir (Yalçın 2011). Hayvan hastalıklarına yönelik sahip olunan mortalite, insidans, prevalans ve morbidite gibi sayısal veriler hastalıkların ekonomik etkileri noktasında doğru kararlar almaya yardımcı olur (Mat 2023).

Hayvansal üretim denildiğinde akla ilk gelen et, süt, yumurta ve yapağı gibi verim kaynaklarının tamamı hayvan hastalıklarından etkilenmektedir. Bu verim kaybı kimi zaman kolayca fark edilir düzeyde olurken kimi zaman ise yetiştirici ve tüketici tarafından fark edilemeyebilir. Bu durum üreticiye düşük verim ya da damızlık hayvanların zorunlu elden çıkarması şeklinde yansırken tüketiciye ise gıda enflasyonu ve alım gücünde azalma olarak yansımaktadır (Garriz ve ark 1987).

Fourichon ve ark. (2001), güç doğum, abort, hipokalsemi, retensiyo sekundinarum (RS), metrit, ovaryum kisti, ketozis, abomazum deplasmanı ve ayak hastalıklarının süt verimine etkisini içeren 35 araştırmayı incelemişlerdir. Bu araştırma neticesinde hipokalsemi ve ovaryum kistinın süt verimine ciddi bir etkisinin olmadığı, diğer hastalıkların süt verim kayıpları arasında önemli farklılıklar olsa da hepsinin süt verimini önemli ölçüde azalttığını tespit etmişlerdir.

Hayvan hastalıklarının üretim maliyeti üzerindeki etkisini hesaplamadan önce hastalığın bireysel olarak mı sürünün tamamında mı seyrettiğine, şap, şarbon gibi pandemik seyirli ya da mastit, metrit gibi endemik seyirli mi oluşuna göre gruplandırabiliriz. Çeşitli hastalık kontrol programları ile eradike edilebilir hastalıklar kontrol altına alınabilirken, öngörülemeyen ve her işletmede değişik düzeyde görülen yetiştirmeye bağlı hastalıkların neden olduğu problemlerle işletmeler birlikte yaşamak zorunda kalmaktadır (Yalçın 2000).

Yalçın ve ark. (2006), süt sığırcılığın işletmelerinde endemik hastalıkların insidenslerini ve neden oldukları finansal kayıpları araştırmışlardır. Araştırma kapsamındaki illerdeki endemik hastalıkların insidensini Tablo 1.7'de vermişlerdir.

Tablo 1.7 Seçilmiş bazı illerdeki endemik hastalıkların insidansları.

Hastalık ve patolojik problemler	Tüm illerdeki işletmelerin ağırlıklı ortalaması	Burdur	Konya	Kırklareli
A. Fertilite problemleri	30,2	35,2	31,2	23,1
Metritis	20,2	24,9	21,9	20,1
B. Meme hastalıkları	28,7	31,0	15,7	48,0
Mastitis	26,5	29,9	14,0	43,5
C. Doğuma ilişkin problemler	15,2	10,9	22,0	9,3
Abort	5,8	2,8	9,3	3,7
Retensiyon sekondinarum	5,8	5,9	6,7	4,1
Güç Doğum	3,4	1,4	6,0	1,5
D. Metabolizma hastalıkları	3,8	3,9	2,6	5,6
E. Ayak hastalıkları	10,2	13,7	5,6	13,4
F. Sindirim sistemi hastalıkları	6,2	5,3	7,8	4,5
G. Diğer hastalıklar	6,9	7,8	4,5	9,7

Kaynak: Yalçın ve ark. 2006

Yalçın ve ark. (2006) fertilite problemlerini % 3 ile 15,2 meme hastalıklarının %5 ile 44, jinekolojik problemleri %3 ile 25, ayak hastalıklarının ise %0.3 ile 30, metabolizma hastalıklarının %1 ile 12 insidense sahip olduğunu yaptığı literatür taraması ile tespit etmiş ve bu hastalıkların en sık rastlanan endemik hastalıklar olduğunu belirtmişlerdir.

Özsoy ve ark. (2005) Çanakkale'nin Tahirova tarım işletmesinden bulunan 300 baş siyah alaca inek üzerinde konsantre yem değişiminin etkilerini ölçmek üzere yaptıkları bir çalışmada. Ortalama günlük 9 - 10 kg konsantre yem 15 - 20 kg mısır silajı ve yeterli miktarda kaba yemle beslenen sağlıklı ineklerin yıllık süt verimlerini ortalama 6200 litre civarında olduğunu belirtmişlerdir. İşletmede konsantre yem değişimi yapıldıktan sonra ayak hastalıkları ve fertilite problemlerinin çoğaldığı gözlemlenmesi üzerine; yemlerde yapılan alfa toksin analizleri neticesinde topallık ve ovaryum kisti bulunan hayvanların sütleri ile sağlıklı hayvanların sütleri karşılaştırıldıklarında hasta hayvanların sütlerinde yüksek miktarda alfatoksin belirlenmiştir. Araştırma sonucunda yemlerle alınan alfatoksinin topallık ve ovaryum kistine neden olduğu bildirilmiştir.

Bar ve Ezra (2005), İsrail'de bulunan 39 siyah alaca süt sığırcılığı yapan hayvancılık işletmesinin 2022 ve 2023 yıllarındaki kayıt edilen 17748 laktasyon verisini kullanarak hastalık insidenslerini değerlendirmişlerdir. Hastalık

insidenslerini 1,2 ve 3 ve üzerindeki laktasyondaki inek sayılarına göre üç gruba ayırmıştır. Araştırma sonucu elde edilen veriler Tablo 1.8' de verilmiştir.

Tablo 1.8 Laktasyon dönemlerine göre bazı hastalıkların laktasyon insidensleri

Laktasyon Dönemi	İnek Sayısı	Ölü Doğum	Hipokalsemi	Retensiyon Sekundinarum	Metritis	Ketosis	Abomasum Deplasmanı	Sağlıklı İnekler
1	6570	7,2	0	8,4	33,8	5,6	0,2	47
2	4409	4	0,1	7,1	19,4	7,9	0,4	32,8
3+	6769	3,4	2,6	10,2	19,5	12,7	1,1	39,7

Kaynak Bar ve Ezra (2005)

Yaylak (2003) İzmir Ödemiş'te bulunan DSYB' ye bağlı 15 işletmede 1999 ve 2000 yılları içinde elden çıkarılan 229 ineğin elden çıkarma nedenlerini araştırmıştır. Elden çıkarma nedenleri arasında %40,2 canlı hayvan satışı, %17,9 kısırılık, %16,2 meme problemleri, %3,5 süt verimi düşüklüğü, hipokalsemi ve güç doğum, %2,2 ayak problemleri ve %10,9 diğer hastalıklar olarak kaydetmiştir.

Mclaren ve ark. (2006) 2002 yılında yaklaşık 1 yıl süren çalışmasında Kanada'da bulunan sayıları 28 ile 255 arasında değişen inek sayısına sahip 48 adet işletmenin verilerini araştırma kapsamında kullanmıştır. Çalışmada kullanılan işletmelerin ortalama sürü büyüklüğü 72 baş inek ve ortalama standart süt verimi 33,3 litre/gün olduğu hesaplanmıştır. Araştırma sonucu hastalıkların laktasyon insidensleri Tablo 1.9'da verilmiştir.

Tablo 1.9 Bazı hastalıkların laktasyon insidensleri ile ilgili bulgular.

Hastalıklar	Ortalama	Ortanca	Standart sapma	Min.	Max.
Mastitis	21,8	17,2	19	0	92
Retensiyon sekundinarum	9,1	7,2	6	0	26,3
Abomasum deplasmanı	4,1	3,1	3,5	0	15
Ketosis	2,9	1	4	0	19,3
Ayak hastalıkları	12,7	5,8	20,3	0	124
Hipokalsemi	4,2	3,4	3,4	0	13,5

Heins ve ark (2006), Kaliforniya'da 676 saf siyah alaca düve üzerinde yaptıkları çalışmada ilk doğumlarında güç doğum ve ölü doğum insidenslerinin %17,7 ve %14 iken 2. doğumlarını yapan ineklerde bu oranının %3,1 ve %3,7 olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı bölgedeki siyah alaca melezi hayvanlarda bu oran

ilk doğumlarda %3,7 ile %11,6 oranında iken 2. doğumlarını yapan ineklerde bu oran %0,2 ile %3,3 olarak tespit edilmiştir. Ölü doğum bakımından siyah Alaca melezi hayvanlar incelendiğinde laktasyon insidensi birinci laktasyonda (%5,1 - %9,9), ikinci doğumu yapanlarda bu oran (%2,3 - %5,9) arasında değişim gösterdiğini belirtmiştir.

Miller ve Dorn (1990), ABD' de kayıt altında bulundurulmuş 16 süt sığırcılığı işletmesini 1 sene boyunca incelemiş ve bazı hastalıkların insidens ve maliyetlerini hesaplamışlardır. Araştırma kapsamında göz önünde bulundurulmuş hastalıkların toplam maliyetinin 172,4 \$ olduğunu bildirmişlerdir. Bu miktarın içinde en önemli kayıp kaleminin %26 ile klinik mastitis olduğu ve bunu da sırasıyla %13 ile fertilité, %5 ile pnömoni, %5 ile ayak hastalıkları ve güç doğum, %4 ile hipokalsemi ve abomazum deplasmanının izlediği bildirilmiştir.

Neonatal ölüm farklı hayvan türlerinde doğumdan sonraki ilk hafta içerisinde gerçekleşen ölümlere denir. Genel olarak doğumdan sonraki ilk 18 saat içerisinde gerçekleşir. Hayvan hastalıklarının neden olduğu ekonomik kayıplar arasında en kolay belirlenen ve en çok üzerinde durulan kayıp kalemidir. Türkiye'de yaklaşık olarak yıllık 800 000 - 1 000 000 buzağı kaybına sebep olduğu bunun da ülke ekonomisine 2 – 2,5 milyar TL zarara yol açtığı tahmin edilmiştir (Günlü 2020).

Sığır fasciolosisinde hastalıklı bir hayvanın günlük canlı ağırlık kaybı 0,5 kg. yılda ise 26 kilograma kadar ulaşabilmektedir (Doğan 2018). Türkiye için bu oran yıllık yaklaşık 42,8 milyon dolar ve kist hidatidin neden olduğu toplam kayıp ise (sığır ,koyun ve keçi) 89,2 milyon \$ üretim kaybı olarak bildirilmiştir (Sarıözkan 2013). Hastalıklı hayvan sağlıklı hayvana göre daha fazla ve daha hızlı canlı ağırlık kaybı yaşar (Dijkhuizen ve Morris 1997).

Şap hastalığı ülkeler arası canlı hayvan ticaretini olumsuz yönde etkileyerek büyük ekonomik kayıplara neden olur. Bu kaybın Türkiye ekonomisi için 1983 yılı verilerine göre süt üretiminde 8 milyon, et üretimi için ise 81 milyon dolara eşit olduğu düşünülmektedir (Ertan 2015).

İngiltere'de 2001 yılında çıkarılan şap hastalığının; tarım sektörüne verdiği zarar 3,1 milyar sterlin ve turizm gelirlerinde ise toplam 2,7 – 3,2 milyar sterlinlik bir kayıba neden olduğu bildirmiştir (Defra 2002).

Jim ve ark. 2004 ABD'deki BSE salgınından sonra düşük iç tüketimi ve azalan ihracat modellemelerini kullanarak BSE salgınının beklenen etkilerini değerlendirmiştir, çalışma sonucunda sığır eti fiyatının %15 düzeyinde düşeceğini sığır eti ikame ürünlerinin ise fiyatının %3 artacağını göstermiştir (Jim ve ark 2004).

Şarbon hastalığından kaynaklanan kayıpları tespit etmek için 2016 ve 2018 yılları arasında hazırlanan TÜSPE raporuna göre; 2016 yılında büyük baş hayvanlarda toplam kaybın 1 319 169 TL, 2017 yılında 1 745 169 TL ve 2018 yılında bu kaybın 4 214 682 TL olduğu bildirilmiştir (Arı 2020).

Burdur ilinde 2003 - 2004 yılları arasında yapılan bir çalışmada kesimhaneye gelen 11905 adet siyah alaca cinsi sığırlardan 46 tanesinin karkasları, iç organları başları ve ayakları yaygın tüberküloz nedeniyle imha edilmiştir. Bu hayvanların ortalama karkas ağırlıkları 500 kilogram olarak kabul edilmiş olup kesimhaneye bu hayvanların zararı -ürünlerin imhası için gerekli olan ek malzemeler de eklenerek 46 000 Euro olarak hesaplanmıştır ve 2 yılın sonunda toplam zarar 1 351 998 Euro olarak hesaplanmıştır (Ertan 2015).

Yapılan çalışmalarda brucella'nın Türkiye'de 2016 yılında büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarda toplam 12 997 828 TL ve 2017 yılında 25 096 756 TL mali kayba sebep olduğu bu rakamın 2018 yılında 72 880 796 TL'ye yükseldiği bildirilmiştir. Büyükbaş hayvanlarda görülen brusella'nın neden olduğu mali kayıplar arasında doğmamış buzağılar nedeniyle oluşan mali kayıplar öne çıkmaktadır. 2016 yılında doğmamış buzağılar nedeniyle oluşan mali kayıp 5 056 416 TL iken giderek artan bu rakam 2017 yılında 7 960 432 TL'ye 2018 yılında 21 651 661 TL'ye kadar ulaşmıştır.

Endemik hastalıklar sınıflandırmasında; işletmelerde en sık rastlanan endemik hastalıklardan olan mastitis meme loblarını etkileyerek sütün kimyasal ve fiziksel yapısında meydana getirdiği değişiklikler neticesinde sütü kullanılamaz hale getirir, sadece bir meme lobu enfekte olan bir ineğin yıllık süt kaybının 764,6 litre olduğu belirtilmiştir (Koçak 2006).

Tablo 1.10 Klinik mastitisten kaynaklanan ekonomik kayıplar vaka şiddeti de göz önüne alınarak yapılan araştırma sonuçları verilmiştir.

Kayıp kalemler	Ekonomik kayıplar (YTL/vaka)			Toplam kayıplar içindeki oranı (%)		
	Hafif	Orta	Şiddetli	Hafif	Orta	Şiddetli
Net süt verim Kaybı	15,6	86,4	294,3	19,6	39,7	51,7
Süt kaybının finansal değeri	38,2	100,8	374,1	22,9	46,3	65,7
Yem tasarrufu (süt veriminde düşme nedeniyle)	22,6	14,3	79,8	3,3	66,6	14
Net elden çıkarma kaybı (YTL/vaka)	0	0	44	0	0	7,7
Tedavi giderleri	64,1	131,4	230,8	80,4	60,3	40,6
Atık süt bedeli	39,4	59,6	77,1	49,5	27,4	13,5
İlaç masrafı	20	50	100	25,1	23	17,6
Veteriner masrafı	3,6	20,9	53,2	4,5	9,6	9,4
Ekstra işçilik masrafı	1,1	0,8	0,6	1,3	0,4	0,1
Toplam mastitis kaynaklı kayıplar (YTL/vaka)	79,7	217,8	569,1	100	100	100

Kaynak: Yalçın ve ark. 2008.

Tablo 1.10 'da görüldüğü gibi klinik mastitis sonucu oluşan ekonomik kayıplar hastalığın hafif, orta ve şiddetli seyrine göre değişmektedir. Araştırmalar sonucu ortalama klinik mastitis insidensi'nin %42,1 olduğu hedef mastitis insidensi'nin %12,7 olduğu bildirilmiştir. Her klinik mastitis vakası hastalığın hafif, orta ve şiddetli formlarına göre sırasıyla 158 litre, 436 litre ve 1204 litre çiğ inek sütü kaybına sebep olduğu bildirilmiştir (Yıldız 2014). Mastitis hastalığın seyrine göre süt üretim kaybı sırasıyla %20 %40 ve %52 olarak hasta hayvanın elden çıkarılması ise ortalama %8 olarak tespit edildiği bildirilmiştir (Yıldız 2008).

1970 yılından beri mastitis kaynaklı oluşan ekonomik kayıpların tahmin edildiği araştırmalara dayanılarak her mastitis'li vaka için inek başına 267 ile 1277 litre süt kaybı olduğu bildirilmiştir (Schepers ve Dijkhuizen 1991).

Yalçın (2000) 1996 yılı itibariyle ortalama bir süt sığırcılığı işletmesinde klinik mastitisin maliyetinin 140 €, subklinik mastitis maliyetinin ise 69 € olarak bildirmiştir. Lucey ve arkadaşları (1986) bir önceki laktasyon süt verimine göre gruplandıkları sürülerde 2000 litre ortalamaya sahip bir ineğin 250 litre, 4450 litre ortalamaya sahip bir ineğin 540 litre, 6.500 litre ortalamaya sahip bir ineğin yıllık süt kaybının 860 litre olduğunu bildirmiştir.

Mastitisli sürülerde hastalık sebebiyle oluşacak kaybın işletme ekonomisine verdiği kaybı inceleyen çalışmaların ışığında ABD mastitis sebebiyle her yıl inek başına 182 \$ ve toplamda 2 milyar \$ zarara uğradığını bildirmiştir (Şentürk 2014). Mastitis sebebiyle ülkemiz ekonomisinin uğradığı zarar 1 yılda yaklaşık olarak 28 milyon dolar olarak tahmin edilmektedir (Sabuncuoğlu ve Çoban 2006).

Leitner ve ark. (2004), mastitis hastalığının en önemli etkenlerinden biri olan S.aureus enfeksiyonuna karşı geliştirilen MASTIVAC 1 aşısının etkinliğini araştırmışlardır. İsrail'de yapılan çalışmada 267 siyah Alaca ırkı süt sığırcı ineklere ELISA testi sonucunda %22,1 inde S.aureus etkeninin kronik olarak bulunduğu saptanmıştır. MASTIVAC 1 aşısı uygulanan 137 inekten sadece 2 tanesinde (%1,46) kontrol grubunda ise 14 inekte (%10,4) yeni enfeksiyonun olduğu tespit edilmiştir. Aşı uygulanan ineklerde 1 ve 2 laktasyon döneminde S. aureus oranının %40 daha az olduğu bildirilmiştir.

Kaya ve ark. (2001), mastitis yaygınlık düzeyini inceledikleri 933 inekte %49,5 oranında subklinik mastitis, %2'sinde klinik mastitis, %5,7'sinde kör meme lobu teşhisi koymuşlardır.

Koçak (2006), Güneydoğu Anadolu bölgesi'nde özel bir işletmede 2000 ve 2003 yılları arasında yüksek süt verimine sahip 915 ineğe ait laktasyon verilerini değerlendirerek, mastitisin 1. 2. ve 3. laktasyondaki ineklerde insidensinin sırasıyla %19,9 %33,7 ve %40,7 oranında olduğunu sürü ortalamasının ise %26,2 olduğunu bildirmiştir. İşletme de mastitis kaynaklı günlük süt kaybını 764,6 litre/gün olarak, inek başına düşen toplam süt kaybının ortalama 552,4 litre/gün olduğunu bildirmiştir.

Yalçın (2000), Pickering (1995) İskoçya'da yapmış olduğu analizleri Avrupa Birliği süt hijyen yönetmeliği kapsamında uygulanan cezaları da hesaba katarak mastitis maliyetini yeniden güncelleyerek hesaplamıştır. Çalışmada 1996 yılı itibariyle İskoç süt sığırcılığı işletmelerinde mastitis 140 € olan maliyetinin, düşük subklinik mastitis düzeyine sahip olan işletmelerde 69 € yüksek subklinik mastitis düzeyi olan işletmelerde 228 € kadar çıktığını bildirmiştir. Süt verimindeki azalmadan kaynaklanan kayıpların toplam maliyet içindeki en yüksek orana sahip olduğunu bildirmiştir.

Mastitis hastalığı seyrine göre süt üretim kaybı sırasıyla %20 %40 ve %52 olarak hasta hayvanın elden çıkarılması ise ortalama %8 olarak tespit edilmiştir (Yıldız 2008).

Kassaibati ve Esslement (2000) İngiltere süt sığırcılığı işletmelerindeki klinik mastitis kaynaklı ekonomik kayıpları hastalığın şiddetine göre hafif, şiddetli ve ölümcül vakalar olarak gruplandırılmış, Hastalığın seyrine göre toplam maliyeti mastitisli bir inek başına hafif vakalarda 113,2 € şiddetli vakalarda 332,7 € olarak bildirmiştir.

Endemik hastalıklardan kaynaklanan ekonomik kayıplar söz konusu olduğunda fertilitate problemleri en sık rastlanan hastalıkların başında gelmektedir. Fertilitate bozuklukları ilk buzağılama yaşını, buzağılama aralığını, gebelik başına tohumlama sayısını doğrudan etkilediği gözlemlenmiş ve hayvan başına toplam maliyetin 2.230 dolar olarak hesaplandığı bildirilmiştir (Sarıözkan 2012).

Fertilitate problemlerinin başında gelen metritis 1. laktasyon dönemindeki ineklerde %29, 2. ve üzeri laktasyon dönemindeki ineklerde en yüksek %79 ortalama ise %14 olarak gözlemlenmiştir (Yıldız 2008). Yapılan başka bir çalışmada erken doğum sonrası metritis insidensinin %20 olduğu belirtilmiştir (Vieria-Neto ve ark 2016).

Metritisli ineklerin işletme ekonomisine verdiği zararın hesaplanması amacıyla yapılan birçok çalışma neticesinde metritisli ineklerde; süt veriminin azaldığı, gebe kalma oranının düştüğü, 365 günlük laktasyon sonunda elden çıkarma oranının arttığı ve bununla beraber süt satışlarının azalmasına, sağılan inek sayısının düşmesine, hayvan başına düşen yemleme maliyetinin artmasına ve ikame maliyetler ile inek satışlarının artmasına sebep olduğu ve bu durumun vaka başına yıllık maliyetinin yaklaşık 512 \$ olduğu hesaplanmıştır (Perez 2021).

Çiftlik ve simülasyon çalışmaları sonucunda Bartlett ve ark. (1986) Michigan eyaletinde metritis'in maliyetinin 106\$ enflasyon düzeltmesiyle beraber vaka başına 240\$, Lima ve ark. (2019) Florida'da metritisin maliyetinin 206 ile 406\$ arasında, Kaliforniya'daki çalışmalarında metritis maliyetini 358\$ enflasyon düzeltmesi ile birlikte 425\$ olarak açıklanmıştır ve bunun da 77\$ süt üretim kaybının, 71\$ erken reformu olma durumu, 60 ila 100\$ tedavi masrafları ve 98\$ fertilitate problemleri

olarak açıklanmıştır. Yapılan çalışmaların ışığında yaklaşık olarak 156\$ ile 948\$ arasında değişen Metris maliyetinin aradaki ekonomik kayıp miktarının bu denli yüksek olması süt fiyatları, tedavi masrafları, ikame ve yemleme maliyetlerinden ve hesaplama esnasında kullanılan veri değişkenliğinden kaynaklandığı bildirilmiştir (Perez 2021).

Fertilite bozuklukları ilk buzağılama yaşını, buzağılama aralığını, gebelik başına tohumlama sayısını doğrudan etkilediği gözlemlenmiş ve hayvan başına toplam maliyetin 2230 dolar (1TL=1,85 \$) olarak hesaplanmıştır (Sarıözkan 2012).

Veteriner kontrol anketlerine dayanılarak 2008 yılında yapılan bir çalışmada; klinik metritisin direk ve indirek olarak sebep olduğu ekonomik kaybın hesaplaması yapılmış ve klinik metritis hasta hayvan başına 267 \$ tutarında toplam kayba sebep olduğu anlaşılmıştır. Bu kaybın; 74 \$ indirek masraflar, 193 \$ kısmının ise tedavi masrafları, süt verim kaybı, elden çıkarma maliyeti ve hastalığının nüksetme durumu gibi direkt masrafların oluşturduğu gözlemlenmiştir (Yıldız 2008). Bartlett (1986) yılında Michingan eyaletinde yapmış olduğu çalışmalarda 3773 laktasyon dönemindeki ineği incelemiş; bu ineklerin %18' nin laktasyon sırasında en az birkez metritis geçirdiğini belirlemiştir. Bu çalışmada metritisli bir inek için üreme verimi, süt verimi, ilaç maliyeti ve elden çıkarma maliyeti gibi verileri göz önüne alarak laktasyondaki metritisli bir ineğin bir laktasyon için toplam maliyetini 106 \$ olarak tahmin etmiştir.

Akar ve ark. (2001), 1996 ve 1999 yıllar arasında Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi kliniklerine getirilen farklı ırklardaki 3 ile 12 yaş arasında 140 RS' lı inekte, hastalığa etki eden; hayvanın yaşı, doğum sayısı ve şekli, buzağılama mevsimi ve yavrunun cinsiyeti arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. RS vakalarının %6,4'ünün abort, %7,7'sinin ikiz doğum, %5'inin ölü doğum ve %88,6'sının canlı doğum sonrası şekillendiği görülmüştür. RS vakalarının %35,6'sının güç doğum sonrası şekillendiği görülmüştür. Araştırma neticesinde ilkbahar ve yaz aylarında doğuranlar, 3. 4. ve 8. yaşlarda olanlar ilk 5 doğumunu yapanlar ve güç doğum yapanlar RS' a yatkın oldukları görülmüştür.

Yeon ve Kim (2005), Kore'nin Chungbuk vilayetinde yer alan her biri 50 veya daha fazla inek varlığına sahip 9 siyah Alaca süt çiftliğini 4 yıllık sürede 805

buzağılamasını ve retensiyo sekundunarum postpartum dönem hastalıklarına etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda 805 buzağılama sonrası 147 RS vakasına rastlanmıştır. RS laktasyon insidensi işletmelere göre %8,3 ile %28,1 arasında değişmektedir. Araştırmada RS'li ineklerde buzağılamadan sonra ilk servis periyodu için geçen süre 7 gün, buzağılamadan sonra ilk gebe kalma için geçen sürenin 17 gün daha uzun olduğu saptanmıştır. Güç doğum ya da doğumun gerçekleştiği mevsim ve RS arasında ilişki bulunmazken, güç doğum ve gebelik süresinin uzaması RS görülmesinde etkilidir.

Sığırlarda klinik olarak topallık olgusu oldukça kompleks bir oluşumdur. Klinik topallık yüksek yaygınlık, ağrı ile beraber görülmesi ve diğer hastalıklarla olan bağlantısından dolayı endişe verici bir hastalıktır. Klinik topallığın tanısının zorluğu süt ineklerinde rapor edilen topallık olgularının yüksek değişkenlik oranı ile açıklanabilir.

Klinik ayak hastalıklarının içinde en sık karşılaşılan taban ülseri, interdigital nekrobazilloz, interdigital dermatit, beyaz çizgi hastalığı olarak bildirilmiştir (Green 2002).

Ayak hastalıklarının 1. laktasyondaki ineklerin %8'inde 2. ve üzeri laktasyondaki ineklerin %17'sinde görüldüğü bildirilmiştir. Yıldız (2008) ayak hastalıklarının büyük ölçekli işletmelerde görülme sıklığı %8 iken küçük işletmelerde bu oranın %23'e kadar yükselmektedir (Yıldız 2008).

Şındak ve ark. (2003), Şanlıurfa yöresinde bulunan 4432 adet değişik yaş ve ırktaki sığırı ayak hastalıkları yönünden taramışlardır. Araştırmada ahır yapısına göre hayvanları 3 grup altında değerlendirmiştir. 1. grupta tamamen kapalı ahırda yetiştirilen dışarı çıkarılmayan ve gezdirilmeyen hayvanlar, 2. grupta ise yarı açık ahırda yetiştirilen ahır içinde yürüme olanağı olan hayvanlar 3. grupta gündüzleri merada geceleri kapalı ahırda bulunan küçük aile işletmelerindeki hayvanlar olarak sınıflandırılmıştır. Ayak hastalığı prevalansı 1. grupta %93,8 2. grupta %3,9 ve 3. grupta ise yüzde 0,03 oranında bulunmuştur. Araştırma sonucunda kapalı ya da yarı açık hayvancılık yapılan işletmelerde ayak bakımının yeterince yapılmadığı bunun sonucu ayak hastalıklarının yoğun olarak görüldüğü sonucuna varılmıştır.

Kossabiati ve ark. (1999), İngiltere'deki 50 süt sığırcılığı işletmesinde ayak hastalıklarının insidens'ini ortalama %38,2 olarak tespit etmişlerdir. Yapılan araştırmada işletmeler arasında önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırma sonucu ayak hastalıklarından kaynaklanan finansal kayıp insidens oranlarına göre inek başına 27 € ile 55 € arasında değiştiği bildirilmiştir.

Koçak ve ark. (2006) 787 siyah alaca inekte yaptığı bir araştırmada 953 laktasyon verisi kullanarak topallık kaynaklı günlük süt verim kaybının haftalık ortalamaya etkisini araştırmışlar; çalışmada topallık insidansının %9.02 olduğu ve topallıkların çoğunun rehabilitasyon başlangıcındaki ilk 4 haftada olduğu bildirilmiştir. Çalışmada; sağlıklı ineklerde süt verimi 30,57 lt/gün iken topallığın 1. haftası, 2. haftası ve 3. haftası sırasıyla; 27,52 lt/gün, 27,83,lt/gün, 29,15 lt/gün ve dördüncü haftada 29,80 lt/gün olarak bulunmuştur.

Green ve ark. (2002) 1997 ve 1999 yılları arasında 900 inekte ve 1800 laktasyon verisinden yaptıkları bu çalışmada bir topallık vakasının teşhis ve tedavi edilinceye kadar geçen sürenin 4 ayı bulduğu ve tedaviden sonraki 5 haftalık sürede süt veriminin ortalama hayvan başına 360 litre kayba uğradığını açıklanmıştır.

Ayak hastalıklarının ekonomik kaybı hafif, orta ve şiddetli olarak gruplandırılmış ve 270 YTL, 288 YTL ve 509 YTL olarak bildirilmiştir (Yıldız 2008). Ayak hastalıklarında kayıpların %61'inin direkt %39'unu en direk kayıplar olarak kayda geçtiğim direkt kayıpların en büyük maliyetinin %58 ile tedavi masrafları oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmada Konya ili Kadınhanı ve Sarayönü'ndeki işletmelerde seçilmiş bazı hayvan hastalıklarının ekonomik önemi ve üreticilerin hastalık ekonomileri üzerindeki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2.GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın ana materyalini Konya ili Kadınhanı ve Sarayönü ilçeleri ve bu ilçelere bağlı mahallelerde Tarım ve Orman Bakanlığı TURKVET veri tabanına kayıtlı süt sığırcılığı yapan işletmelerden anket yoluyla sağlanan veriler oluşturmuştur. İkincil veri olarak seçilen hayvan hastalıklarının ekonomik boyutu Delphi tekniği ile ilçelerde bulunan serbest veteriner hekimlere yapılan hastalık maliyet anketi hastalıkların sebep olduğu mali kayıpların hesaplanmasından bulunmuştur.

Delphi tekniği konu uzmanlarına uygulanan anketler vasıtasıyla konuya ilişkin görüş farklılıklarının ortaya çıktığı durumlarda belli bir noktada uzlaşmanın sağlanmasının amaçlandığında uygulanan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (Can 2009).

Can (2009)'da aktarıldığına göre Şahin (2001) ile Çanlı ve Kandakoğlu (2007) Delphi tekniğinin aşağıdaki üç temel özelliğe sahip olduğu bildirilmiştir.

1- Katılımda gizliliğin temin edilmesi suretiyle bireylerden çok fikirlerin ön plana çıkmasının sağlanması.

2- Ardışık olarak yapılan her bir anket sonrası bu anketlerin istatistiksel olarak analizlerinin yapılması.

3- Bir önceki anket analizinin bir sonraki anketle birlikte katılımcılara iletilmesi ile katılımcıların hem kendilerinin hem de görüşlerinin gözden geçirilmesi sağlanmalıdır.

Bu çalışmada; Konya ili Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde bulunan, süt sığırcılığı yapan hayvancılık işletmelerinde seçilmiş bazı endemik ve epidemik hayvan hastalıkları ile karşılaşmış ve karşılaşmadıkları, bu hastalıkların sebep olduğu ekonomik kayıpları hangi düzeyde algıladıkları ve hayvan hastalıklarının sebep olduğu sonuçlar hakkında bilgi düzeyleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmada hayvan hastalıklarının ekonomik kayıpları ilgili ilçelerdeki uzman hekimlere yönelik Delphi anket yöntemi kullanılarak belirlenmiştir (Can 2009) .

Delphi uzman görüşleri anketleri hazırlanırken bölgede uzun süredir görev yapan kamu Veteriner Hekimleri ve klinisyen Veteriner Hekimlerin katılımıyla oluşturulan grup toplantıları sonucunda; bölgede en çok görülen endemik ve epidemik hayvan hastalıkları ve elden çıkarma nedenleri ele alınmıştır. Delphi uzman görüş anketi yapılmış olan uzman veteriner hekimlerin; mesleki anlamda belli bir deneyim kazanmış ve veri teminine rıza göstermiş kişiler olmasına dikkat edilmiştir.

İşletme büyüklükleri sınıflandırılırken 30 ve altındaki sayıda toplam hayvanın sahip olan işletmeler küçük ölçekli, 30 ile 50 arası toplam hayvan sayısına sahip olan işletmeler orta ölçekli, 50 ve üzeri toplam hayvan sayısına sahip olan işletmeler büyük ölçekli işletmeler gayeli olarak belirlenmiştir.

Tablo 2.1 İşletmedeki Mevcut Hayvan Sayılarına Göre İşletme Sayıları.

	HAYVAN SAYILARINA GÖRE İŞLETME SAYILARI					
	30 ve Altında hayvanı olan işletme sayısı		30 ve 50 Arasında hayvanı olan işletme sayısı		50 ve Üzeri hayvanı olan işletme sayısı	
	İşletme Sayısı	Yüzde	İşletme Sayısı	Yüzde	İşletme Sayısı	Yüzde
KONYA	32504	80,22	3937	9,73	4075	10,05
KADINHANI	1320	78,3	204	12,1	162	9,6
SARAYÖNÜ	815	85,8	70	7,36	65	6,84

Bu çalışmada hayvanların tanımlanması yapılırken 0-6 aylık yaşta olan hayvanlara cinsiyet ayrımı yapılmaksızın buzağı, 6-12 aylık yaşta olan hayvanlara yine cinsiyet ayrımı yapılmaksızın dana ve 12 ay üzeri dişi hayvanların doğum yapmayanlarına düve doğum yapanları da inek olarak değerlendirilmiştir. 12 aylık yaştan büyük erkek hayvanların tamamı tosun olarak değerlendirilmiştir.

Anket çalışmasına endemik ve epidemik hastalıkların seçimi yapılırken bölge halkının en çok karşılaştığını dile getirdikleri hastalıklar ve damızlık hayvanlarını elden çıkarma nedenleri incelenmiştir. Bu hastalıkların görülme sıklığı ve elden çıkarma nedenleri bölgedeki alanında uzman veteriner hekimlerle istişare edilerek seçilmiştir. Anket çalışması için seçilen hastalıklar ve işletmelerin karşı karşıya kaldıkları zorunlu ya da istemli elden çıkarma nedenleri Tablo 2.2 de verilmiştir.

Tablo 2.2 Çalışma İçin Seçilen Endemik Hastalıklar ve Elden Çıkarma Nedenleri.

Hastalık Grubu	Hastalık Adı
Fertilite Problemleri	Metritis-Retensiyon Sekundinarum-Ovaryum Kisti
Meme Hastalıkları	Klinik mastitis, diğer meme problemleri
Metabolizma Hastalıkları	Hipokalsemi, Karaciğer Hastalıkları, asidoz
Sindirim Sistemi Hastalıkları	Abomasum deplasmanı - diare
Ayak Hastalıkları	Taban çürüğü - Tırnak kırıkları - Dermatit
Zoonoz Hastalıklar	Şap, Brucella, Tüberküloz, Şarbon
Elden Çıkarma Nedenleri	
İstemli Elden Çıkarma	Genetik yapısı daha iyi hayvanı sürüye almak amacıyla, damızlık satışı, yaşlılık, düşük süt verimi, sağım güclüğü ve diğer nedenler.
Zorunlu Elden Çıkarma	Reprodüktif hastalıklar, metabolizma hastalıkları, ayak hastalıkları, mastitis, diğer hastalıklar

Anket verileri gönüllülük esasına dayanılarak belirlenen işletme sahiplerince 2023 yılı kasım ve aralık ayı ile 2024 yılı ocak ve şubat aylarında birebir yetiştiricilerle yüz yüze görüşerek yapılmıştır. Anketlerdeki ekonomik analizler 2023 yılı mali değerleri kullanılarak yapılmıştır.

Hazırlanan anket verilerinde araştırma alanındaki;

-İşletme sahiplerinin sosyo - ekonomik ve demografik özellikleri,

-İşletme sahiplerinin hayvan hastalıkları ve sebep oldukları kayıplar hakkında bilgi düzeyleri;

-Üreticilerin hastalıklara yönelik uyguladıkları kontrol programları ve bu programlar hakkındaki bilgi düzeyleri;

-Hastalıkların neden oldukları mali kayıpların işletmelere tedavi masrafları, erken elden çıkarma ya da damızlık kaybı gibi kayıp kalemlerine ait veriler ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anket sorularında bilgi düzeylerini tespit etmek amacıyla sorular hazırlanırken yetiştiricilerin hayvan hastalıklarının neden olduğu ekonomik ve sosyal kayıpların belirlenmesi için hazırlanan 18 soruda beşli likert (1- hiç etkilemez, 2- etkilemez, 3- kararsızım,4 -etkiler, 5- çok etkiler) şeklinde, işletmede uygulanan sürü sağlığı ve koruma önlemlerinin uygulanıp uygulanmadığı ya da kim tarafından uygulandığını öğrenmek amaçlı altı adet üçlü likert tipinde (evet- hayır- bazen) sorular hazırlanmıştır.

İşletmelerden veri elde etmek amacıyla uygulanacak olan anket çalışması için görüşme yapılması gereken minimum işletme sayısı literatürde bildirilen (Israel 2009 Scheaffer ve ark 2011, Fugard ve Potts, 2015) yöntemine göre %90 güven % 10 hata düzeyine göre örnekleme yapılacaktır. Bu amaçla kullanılacak formül aşağıda verilmiştir.

$$n_0 = \frac{z^2 \times p \times (1 - p)}{d^2} =$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} =$$

Bu formül özelinde tabakalı örnekleme yöntemiyle yapılacak olan anket sayısının yüksek olması ve hayvan sayısı fazla olan işletme sahiplerinin işletme bilgilerini paylaşmaya sıcak bakmaması nedeniyle araştırmada tabakalı örnekleme metodundan vazgeçilmiştir. Asıl anketi uygulamadan önce ,daha küçük bir örnekleme pilot bir çalışma yaparak katılımcıların cevap dağılımının incelenmesi ve konu hakkında uzman Veteriner Hekimlerin tahminlerine dayanarak işletme sahiplerinin belirli bir oranda bir cevaba yöneldiği yani katılımcıların %70'inin belirli bir cevabı verdiği öngörüsü ile,işletmelere ulaşılabilirlik ve dağılımlarındaki düzensizlikte göz önünde bulundurularak %90 güven düzeyinde %10 hata payı ile gerçekleştirilen örnekleme sayısı yaklaşık 55'dir.

$$Z=1.645$$

$$P=0.70$$

$$e=0.10$$

$$N=2636$$

$$n = \frac{2636 * 1.645^2 * 0.70 * (1 - 0.70)}{0.10 * (2636 - 1) + 1.645^2 * 0.70 * (1 - 0.70)}$$

$$n = \frac{2636 * 2.706025 * 0.21}{0.01 * 2636 + 2.706025 * 0.21}$$

$$n = \frac{1497.88534}{2626.91826525}$$

$$n \approx 55.65$$

Araştırma kapsamında, hayvancılık işletmelerinin sahipleriyle yüz yüze yapılması planlanan görüşmelerde geliştirilmiş olan anket formları kullanılmıştır. Bu formların içeriği, anket formlarının değerlendirilmesi amacıyla kullanılan olan istatistiki analizlere uygun olarak hazırlanan sorulardan oluşmaktadır. Bu çerçevede anket formlarındaki soruların amacı; verilen cevaplar ışığında Kadınhanı ve Sarayönü ilçesinde hayvancılık yapan işletmelerin hayvan hastalıklarının ekonomik önemi hakkındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesidir.

Faal olarak hayvan bulunan hayvancılık işletme sahipleriyle yüz yüze görüşmeler neticesinde ortaya çıkan veriler, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25.0 ve Microsoft Office programları kullanılarak bilgisayar ortamına aktarılacaktır. Veri aktarımı gerçekleştirildikten sonra veri tipine uygun istatistiki yöntemlerle değerlendirme yapılarak gerekli karşılaştırmalar yapılmıştır.

Ülkemizde genel olarak detaylı analizlerde kullanılacak hayvancılık işletmelerin de kayıt tutma alışkanlığı yok denecek düzeydedir. Bu çalışmada anketlerin uygulanacağı işletmelerin seçimi yapılırken hayvanlara ait isimlerin yazılı olduğu en azından tohumlama ya da doğum kayıtlarının bulunduğu işletmeler seçilmeye gayret edilmiştir. Anket soruları yetiştiricilerin alışkın oldukları lisan ile hazırlanmasına rağmen çeşitli kaygılardan dolayı (yasal yaptırımlar) sorulara cevap almakta zorluklar yaşanmıştır.

3. BULGULAR

İşletmeler Konya ili Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinden seçilen 30 ve altı hayvana sahip 35 işletme, 30 ve 50 arasında hayvana sahip olan 8 işletme, 50 ve üzeri hayvana sahip olan 12 adet hayvancılık işletmesinden; 35 kişi Kadınhanı sınırları içerisinde, 20 kişi Sarayönü sınırları içerisinde hayvancılıkla uğraşan yetiştirici olmak üzere toplamda 55 işletme sahibine anketler yapılmıştır. Anketlerden alınan veriler Tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 3.1 Seçilen İşletmelerin İlçelere Göre Dağılımı.

İlçe Adı	Frekans	Oran (%)
Kadınhanı	35	63,6
Sarayönü	20	36,4
Total	55	100,0

Tablo 3.2 Seçilen Hayvancılık İşletmelerinin Hayvan Varlıklarına Göre Dağılımı.

İşletme Hayvan Varlıkları	Frekans	Oran (%)
30 ve altı hayvana sahip olan işletmeler	35	63,6
30 ile 50 arasında hayvana sahip olan işletmeler	8	14,5
50 ve üzeri hayvana sahip olan işletmeler	12	21,8
Toplam	55	100,0

3.1 Araştırma Kapsamında Alınan İşletmelerin Sosyo – Ekonomik Bulguları

Araştırma kapsamına alınan işletme sahiplerinin eğitim düzeylerine ait bulgular Tablo 3.3 'de verilmiştir.

Tablo 3.3 İşletme sahiplerine ait eğitim düzeyleri.

İlçeler	Eğitim Düzeyleri						Ki-Kare Testi	
	İlkokul	Ortaokul	Lise	Yüksekokul	Üniversite	Toplam	X ²	P Değeri
Kadınhanı	16	3	13	1	2	35	4,478	0,345
Sarayönü	6	5	8	1	0	20		
Toplam	22	8	21	2	2	55		

Tablo 3.3'ün incelenmesinden anlaşılacağı üzere araştırma kapsamına alınan işletmelerden ilkökul düzeyinde olan işletme oranları Kadınhanı'nda %29,1 ve Sarayönü'nde %10,9 toplamda ise %40'ı ilkökul düzeyinde eğitime sahipken,

%38.2'si lise düzeyinde eğitime sahiptir. Kadınhanı ilçesi sınırları içerisinde hayvancılık yapmakta olan %3,6'lık orana sahip iki kişi üniversite düzeyinde eğitime sahiptir. Yine %3,6'lık düzeyde yüksek okul mezunu olan 2 kişi görülmektedir. Yapılan ki-kare testinde ($p > 0,05$) iki ilçenin eğitim düzeyleri arasındaki fark önemsizdir.

Araştırma kapsamında alınan süt sığırcılığı işletme sahiplerinin yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 3.4'de verilmiştir.

Tablo 3.4 Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde süt sığırcılığı yapan işletme sahiplerinin yaş grupları itibarıyla dağılımı.

İşletme sahiplerinin yaş aralıkları	Frekans	Oran (%)
≤ 30	5	9,1
31-40	15	27,3
41-50	20	36,4
$51 \geq$	15	27,2
Toplam	55	100,0

Tablo 3.4'te araştırma kapsamındaki süt sığırcılığı yapan işletme sahipleriyle yapılan anketlerde en küçük yaşta olan işletme sahibinin 27 yaşında olduğu en yaşlı işletme sahibinin ise 66 yaşında olduğu görülmektedir. İşletme sahiplerinden % 27,3'nün 31-40 yaş aralığında, % 36,4' de 42-50 yaş aralığında olduğu Tabloda görülmektedir. İşletme sahiplerinin genel yaş aralığının 30 ile 50 yaş aralığında olduğu anlaşılmıştır (Tablo 3.4). Çalışmaya katılan 7 işletme sahibinin kadın girişimci olduğu, bunlarında en küçük yaşta olanının 27 - 45 yaş aralığında oldukları belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında değerlendirilen süt sığırcılığı işletme sahiplerinin iş tecrübe durumları ve faaliyet süreleri Tablo 3.5'te verilmiştir.

Tablo 3.5 İşletme sahiplerinin süt sığırcılığındaki tecrübe süreleri.

İlçeler	Mesleki Tecrübe Yılı			Ki-Kare Testi	
	1-5 yıl	6-10 yıl	11 ve üzeri	X ²	p Değeri
Kadınhanı	9	11	15	6,889	0,032
Sarayönü	10	8	2		
Toplam	19	19	17		

Çalışmaya katılan 55 hayvancılık işletmesinde 11 yıl ve üzeri tecrübeye sahip işletme sahibi oranı %31 iken bu oranın %3,63'lük kısmı Sarayönü'nde bulunan işletme sahiplerine yüzde 27,37'lik oranı Kadınhanı ilçesinde hayvancılık yapan işletme sahiplerine aittir. 6 - 10 yıllık tecrübeye sahip işletme sahiplerinin toplam oranı %34,5'tir. Bu oranın %14,5'lik kısmı Sarayönü'nde hayvancılık yapan işletme sahiplerine ve %20'lik kısmı Kadınhanı'nda yetiştiricilik yapan işletme sahiplerine aittir. 1-5 yıllık tecrübeye sahip işletme oranı %34,5'tir. Bu oran Sarayönü'nde yetiştiricilik yapan işletme sahiplerinde %18,18 iken Kadınhanı'nda bu oran %36,32'dir. Yapılan değerlendirmede ($p < 0,05$) tecrübe açısından iki ilçe arasındaki farklılık önemli bulunmuştur.

Tablo 3.6 İşletme sahiplerinin başka sektörde çalışıp çalışmama durumuna ait bulgular.

İlçeler	Farklı Sektörde çalışıp çalışmama Durumu		Ki-Kare Testi	
	Çalışıyor	Çalışmıyor	X ²	p Değeri
Kadınhanı	26	9	0,003	0,953
Sarayönü	15	5		
Toplam	41	14		

Tablo 3.6' da anketimize katılan süt sığırcılığı yapan işletme sahiplerinin %74,5' i hayvancılıktan elde ettikleri gelirle geçinemediklerini beyan ederek başka sektörde çalıştıklarını bildirmişlerdir. Süt sığırcılığından arta kalan zamanda ek iş olarak bitkisel üretim ya da fabrikalarda işçi olarak çalıştıklarını bildirmişlerdir. Çalışmaya katılan işletme sahiplerinin yüzde 25,5' i hayvancılık sektöründen elde ettikleri gelirin kendisi için yeterli olduğunu ek iş yapmaya ihtiyaç duymadıklarını bildirmişlerdir. Yapılan ki kare testinde ($p > 0,05$) iki ilçemizde de hayvancılık yapan işletme sahipleri arasında farklı sektörde çalışıp çalışmama arasındaki farklılık açısından anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 3.7' de ve Tablo 3.8' de işletme sahiplerinin yıllık gelir ortalamaları ile hayvancılıktan elde ettikleri yıllık kazanç miktarları verilmiştir.

Tablo 3.7 İşletmelere ait yıllık ortalama toplam geliri ve ortalama hayvansal gelirin dağılımı.

İlçeler	Yıllık Gelir Düzeyi						Ki-Kare Testi	
	300 000 TL ve altı		300 000-1 000 000 TL		1 000 000 TL ve üzeri		Exact Test	p Değeri
	Frekans	Oran %	Frekans	Oran %	Frekans	Oran %		
Kadınhanı	16	45,7%	8	22,9%	11	31,4%	12,103	>0,001
Sarayönü	18	90,0%	2	10,0%	0	0,0%		
Toplam	34		10		11			

Tablo 3.7 de görüldüğü üzere; İlçelerimizden anket çalışmamıza katılan işletme sahiplerinin yıllık gelir düzeyleri gösterilmektedir. Kadınhanı ilçesinde hayvancılık yapan 35 işletme sahibinden %45,7 si 300 000 ve altı, %22,9'u 300 000 ile 1 000 000 TL arasında yıllık gelire sahipken %31,4 lük oranda işletme sahibi ise yılda 1 000 000 TL'den fazla para kazandığını beyan etmiştir. Sarayönü ilçesinden ankete katılan 20 işletme sahibinin hiç birisi 1 000 000 TL ve üzeri gelire sahip değilken, %90'luk kesim 300 000 TL ve altı gelire sahiptir. Hayvancılık sektöründe elde edilen kazancı yeterli bulmayıp ek iş yapmaya razı olduğu halde yıllık kazancını 300 bin TL'nin üzerine çıkaramayan 5 işletme sahibi vardır. Yapılan ki kare testlerinde ($p < 0,05$) İki ilçe arasında gelir düzeyi karşılaştırıldığında arasındaki farklılık önemli bulunmuştur.

Tablo 3.8 İşletmelere ait yıllık ortalama hayvancılık gelir dağılımı.

İlçeler	Yıllık Hayvansal Gelir Düzeyi				Ki-Kare Testi	
	300 000 TL ve altı		300 000-1 000 000 TL		X ²	P Değeri
	Frekans	Oran %	Frekans	Oran %		
Kadınhanı	26	74,28%	9	25,72%	0,03	0,953
Sarayönü	15	75%	5	25%		
Toplam	41		14			

Tablo 3.8'de görüldüğü üzere; Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde hayvancılık yapan işletme sahiplerinin yıllık hayvancılıktan elde ettikleri gelirin toplamda 300.000 TL ve altında olan işletme sahibinin toplam işletme sahibine oranı %74,54'tür. İlçeleri kendi içinde kıyasladığımızda 300 000 TL ve altında hayvancılık gelirene sahip işletme oranları Kadınhanı 'da %74,28, Sarayönü 'de %75'tir. 300 000 - 1 000 000 TL arasında gelire sahip Kadınhanlı hayvancılık işletmesi oranı %25,72 iken Sarayönü'nde %25'tir. Çalışmamıza katılan 55 işletme sahibinden hiçbirisinin

sadece hayvancılık geliri yıllık oranda 1 milyonun üzerinde değildir. Yapılan kıkare analizlerinde $p > 0,05$ olduğu görülmektedir. Çalışmada ilçeler arasında hayvancılık gelirleri açısından farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$).

3.2 İşletme İstatistikleri ve Hayvancılık Verileri

Araştırma kapsamına alınan hayvancılık işletmelerindeki hayvanların hayvan sayıları dikkate alınarak yapılan gruplandırma verileri Tablo 3.9' de verilmiştir.

Tablo 3.9 İşletmelerdeki hayvan sayısı gruplarını gösterir tablo.

İşletmedeki Hayvan Sayısı	Frekans	Oran (%)
30 ve altı	35	63,6
30-50	8	14,5
50 ve üzeri	12	21,9
Toplam	55	100,0

Tablo 3.9' de anket çalışmasına dahil edilen süt sığircılığı işletmelerini % 63.6'sının 30 baş ve altında hayvana sahip olduğu yine bu işletmelerin % 21,9'unun 50 baş ve üzeri hayvana sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3.9' da Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinden anket çalışmamıza katılan süt sığircılığı yapan hayvancılık işletmelerine ait hayvan yaş gruplarının işletmelerdeki dağılım oranları verilmiştir.

Tablo 3.10 Kadınhanı ve Sarayönü'nde süt sığircılığı yapan hayvancılık işletmelerindeki hayvanların yaş gruplarına göre dağılımı.

Hayvan Varlığı Sayısı	Hayvan Yaş Aralıkları					
	0 - 6 ay		6 - 12 ay		12 ay ve Üzeri	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
≤ 5	33	60	32	58,2	2	3,6
6 - 10	13	23,6	10	18,2	13	23,6
11 - 20	4	7,3	9	16,3	20	36,5
21 - 50	3	5,5	4	7,3	14	25,5
≥ 50	2	3,6	0	0	6	10,8
Toplam	55	100	55	100	55	100

Yapılan anket çalışmalarının verilerine göre; işletmesinden 0 - 6 aylık yaşta hayvana sahip olmayan 13 adet hayvancılık işletmesi vardır, anket çalışmamıza

katılan hayvancılık işletmelerimizden bir tanesi 0 - 6 aylık yaşta 340 adet hayvana sahiptir.

Tablo 3.10' da verilen bilgiler doğrultusunda anket çalışması yapılan hayvancılık işletmelerinde % 60'ında 0 - 6 yaş grubundaki hayvan sayısı 5 ya da 5'ten daha az sayıdadır, bu oranın en yakın takipçisi yine % 58,2'lik oranla 6 - 12 yaş aralığındaki hayvan sayısına sahip hayvancılık işletmelerinde bu sayı 5 ya da 5'ten azdır.

Tablo 3.10'da verilen bilgiler doğrultusunda; 12 ay ve üzeri olarak tabir edilen damızlık düve ve inek sayısı en fazla orana sahip hayvan yaş grubu 11-20 baş aralığındadır, bu oran %36,4' tür. İşletmesinde 5 baş ve altında düve ve inek bulunduran işletme sayısı oranı %3,6'dır.

Tablo 3.11'de ankete katılan hayvancılık işletmelerinde bulunan toplam hayvan sayılarının yaş gruplarına göre dağılımı ve bunların alım satımından elde edilen gelir ve gider bilgileri paylaşılmıştır.

Tablo 3.11 Kadınhanı ve Sarayönü'nde süt sığırcılığı yapan hayvancılık işletmelerindeki hayvan yaş aralıklarının dağılımı ve hayvanların yaş gruplarının fiyat aralıkları .

İşletme hayvan sayı ve değer istatistikleri	Hayvan Yaş Aralığı						Toplam	
	0 - 6 ay		6- 12 ay		12 ay ve üzeri			
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
İşletmelerdeki toplam hayvan sayılarının yaşlara göre dağılımı (Baş)	753	22,8	390	11,83	2158	65,37	3301	100
İşletmedeki hayvanların yaşlara göre ortalama değer dağılımı (TL / baş)	33 000	19,81	56 000	33,8	77 000	46,39	166 000	100
İşletmede son bir yıl içinde satılan hayvan sayısı (Baş)	468	40,58	215	18,66	470	40,76	1153	100
İşletmede satılan hayvanlardan elde edilen toplam değer (TL / baş)	14 530 000	25,29	12 910 000	22,46	30 030 000	52,25	57 470 000	100
İşletmeye son bir yıl içinde satın alınan hayvan sayısı (Baş)	20	10,2	44	22,45	132	67,35	196	100
İşletmeye satın alınan hayvanlara ödenen toplam bedel (TL / baş)	500 000	4,06	1 472 000	11,97	10 337 000	83,97	12 309 000	100

Tablo 3.11'de verilen bilgiler ışığında anket çalışmamıza katılan işletmelerde en çok hayvan sayısına sahip yaş aralığı 12 ay ve üzeri yaş olurken en az sayıya sahip yaş aralığı 6 ile 12 aylık yaştır.

Tablo 3.11'deki veriler ışığında işletmeler hayvanlarını satış yaparken yüzde 40,58 ve %40,76'lık oranlarla işletme sahipleri ya 0 - 6 yaş aralığında ya da 12 ay ve üzeri yaşta hayvanlarını satmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 3.11'de görüldüğü gibi işletmelerin hayvan satışlarından elde ettikleri en büyük gelir kalemleri 12 ay ve üzeri yaşta hayvan satışları olurken yine hayvan

satın alırken en yüksek oranda harcama aynı yaş grubu olan 12 aylık ve üzeri yaş grubunda bulunan hayvanlara olmuştur.

Ankete katılan işletme sahipleri ile yapılan görüşmeler ışığında 0 - 6 aylık yaşta satışı yapılan en değerli hayvanın 60 000 TL'ye satıldığı yine 0 - 6 aylık yaşta satışı yapılan en düşük fiyatlı hayvanın değeri ise 20 000 TL olduğu tespit edilmiştir.

Satışı yapılan 12 ay ve üzeri yaşta damızlık dişi hayvanın en yüksek satış bedeli 110 000 TL olurken en düşük satış bedeli 40 000 TL olmuştur. En yüksek satın alım bedeli 91 000 ödenerek 12 aylık yaştan büyük holştein ırkı dişi düve olurken, 0 - 6 aylık yaşta hayvan satın alımı yapılırken ödenen en yüksek bedel simental ırkı erkek besi materyaline 50 000 TL' dir (Tablo 3.11).

Tablo 3.12'de süt sığırcılığı yapan işletmelerde hayvanların işletmelerden hangi sebeplerle sürüden çıkartıldığı (ıskarta edildiği) veya satıldığı ve hangi nedenlerle satın alındığı görülmektedir.

Tablo 3.12 Kadınhanı ve Sarayönü'nde süt sığırcılığı yapan hayvancılık işletmelerindeki hayvanların satılma ve tekrar satın alınma nedenleri.

İlçe Adı		Sarayönü	Kadınhanı	Toplam	
Hayvanların İşletmeden Satılma Nedeni	Damızlık Dışı	Frekans	147	486	633
		Oran (%)	53,06	55,48	54,9
		S'	11,57	57,31	46,22
	Hastalık	Frekans	1	24	25
		Oran (%)	0,36	2,74	2,17
		S'	0,16	3,42	2,74
	Girdi Fiyatlarının Yüksekliği	Frekans	129	366	495
		Oran (%)	46,58	41,78	42,93
		S'	29,42	28,32	24,83
Hayvanların İşletmeye Satın Alma Nedeni	Damızlık Amaçlı	Frekans	18	104	122
		Oran (%)	47,36	72,22	67,03
		S'	2,57	9,31	7,68
	Tosun / Boğa	Frekans	0	0	0
		Oran (%)	0	0	0
		S'	0	0	0
	Besi Materyali	Frekans	20	40	60
		Oran (%)	52,64	27,78	32,97
		S'	3,17	3,05	2,83

Tablo 3.12'de işletmelerin hayvanlarını neden satışa çıkardıkları ve tekrar hayvan alımı nedenleri ile ilgili bilgi verilmiştir. Satışı yapılan hayvanlar genel olarak; damızlık dışı kalan hayvanlar, hastalık sebebiyle satılan hayvanlar ve yüksek girdi fiyatları nedeniyle satılan hayvanlardan oluşmaktadır.

Çalışmamıza katılan işletmelerimizin ortalama %54,9'u hayvanların damızlık dışı kalması sebebiyle satışa çıkarmıştır. Sarayönü ve Kadınhanı ilçeleri kendi sınırları içerisinde incelendiğinde sırasıyla %53,6 ve %55,48'lik oranlarla genel ortalamaya yakın olarak damızlık dışı kalması nedeniyle hayvan satışı yapmışlardır.

Hastalık nedeniyle satışı yapılan hayvanların oranı %2,17'dir. Bu oran Kadınhanı ilçesinde %2,74, Sarayönü ilçesinde %0,36'dır.

Girdi fiyatlarının yüksekliğinin neden olduğu satışlar toplamda %42,93'tür. Kadınhanı ilçesinde bu oran %41,78 iken Sarayönü ilçesinde %46,58'dir.

Çalışmamıza katılan hayvancılık işletme sahiplerinin işletmelerine hayvan alımını yapacaklarında; damızlık materyal olarak ya da besi materyali olarak alım yapmaktadırlar.

Çalışmamıza katılan işletmelerimizin %67,03'ü hayvan alımını damızlık temini amacıyla yapmaktadır. Bu oran Kadınhanı'nda %72,22 iken Sarayönü'nde %47,36'dır. Besi materyali amacıyla alınan hayvan oranları toplamda %32,97'dir. Bu oran Kadınhanı'nda %27,78 iken Sarayönü'nde %52,64'tür. Her iki ilçede tosun ya da boğalık amaçlı hayvan alımı yapmamıştır.

Kadınhanı ve Sarayönü ilçeleri hayvan satışı yaparken benzer özellikler göstermektedir. Hayvan satın alımı yaparken; Kadınhanı ilçesi daha çok damızlık amaçlı hayvan alımı yaparken, Sarayönü ilçesi besi amaçlı hayvan alımı yapmaktadır.

Tablo 3.13' de çalışmamıza katılan işletmelerdeki hayvan kayıplarının hangi yaş aralıklarında daha sık görüldüğü ve işletmeye verdikleri mali kayıplara yer verilmiştir.

Tablo 3.13 Kadınhanı ve Sarayönü'nde süt sığırcılığı yapan işletmelerde son bir yıl içinde görülen hayvan kayıplarının yaş aralıkları ve değerleri.

Hayvan Yaş Aralığı	İşletmede son bir yıl içinde ölen hayvan sayısı		Son bir yıl içinde ölen hayvanlardan işletmenin kayıpları
	Frekans	Oran (%)	
0- 6 Aylık Yaş	176	65,42	3 949 000
6 - 12 Aylık Yaş	9	3,36	380 000
≥ 12 Aylık Yaş	84	31,22	6 180 000
Toplam	269	100	10 509 000

Çalışma verilerinden alınan bilgiler ışığında 19 işletmede 0 - 6 aylık yaş grubunda hayvan kaybı yaşanmazken, 49 işletmemizde ise 6 - 12 aylık yaşta hayvan kaybı yaşanmamıştır.

Tablo 3.13' de verilen bilgiler doğrultusunda toplam kayıpların %65,42' lik kısmını 0 - 6 aylık yaşta yaşanan kayıplar oluştururken toplam kaybın 31,22' lik kısmını ise 12 ay ve üzeri yaş grubuna sahip hayvanlarda yaşandığı görülmektedir.

İşletmelerde yaşanan ölüm sebepleri incelendiğinde 269 baş hayvan; hastalık sebebiyle ölen hayvanlar toplam kayıp sayısının 93,30'una eşitken; bunu 4,84'lük oranla travma sebebiyle yaşanan hayvan kayıpları ve 1,86'lık hayvan kayıp oranı ile doğal afetlerin neden olduğu kayıplar oluşturmaktadır.

0 - 6 aylık yaşta kayıpların temel nedeni ishal ve ishal kaynaklı septisemi oluştururken, 12 aylık yaş ve üzeri yaşanan hayvan kayıplarında ölüm nedenleri genellikle botilismus ya da travmatik kazalar sonucu meydana gelen kayıplar oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan işletmelerimizde 2 adet hayvanın elektrik çarpması sonucu yine 3 adet hayvanın trafik kazasında öldüğü belirlenmiştir.

3.3 Seçilen Bazı Endemik Hastalıkların İşletmelerde Görülme Sıklıkları ve Neden Oldukları Kayıp Miktarları

Tablo 3.14' de Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde süt sığırcılığı yapan hayvancılık işletmelerine yapılacak olan anket çalışmalarında kullanılmak üzere seçilen bazı endemik hastalıkların türleri ve işletmelerdeki görülmesi sıklıkları verilmiştir.

Tablo 3.14 Kadınhanı ve Sarayönü'nde süt sığırcılığı yapan işletmelerde görülen seçilmiş bazı endemik hastalıkların görülme sıklığı.

Hastalık Adı	Frekans	Oran (%)
Metabolizma Hastalıkları	153	25,45
--Hipokalsemi	51	33,34
--Asidoz	19	12,42
--Karaciğer Hastalıkları	83	52,24
Fertilite Problemleri	94	15,64
--Metritis	22	23,41
--Ovaryum Kisti	59	62,77
--Retensiyo Sekundinarum	13	13,82
Meme Problemleri	139	23,13
--Mastitis	113	81,29
--Memenin Yapısal Problemleri	24	17,26
--Meme Ödemi	2	1,45
Ayah Hastalıkları	194	32,29
--İnter Diğital Dermatit	22	11,35
--Taban Çürüğü	31	15,97
--Tırnak Problemleri	141	72,68
Sindirim Sistemi Hastalıkları	21	3,49
Toplam	601	100

İşletmelerde görülme sıklığı bakımından en fazla karşılaşılan sağlık probleminin yaklaşık %32,29 ile ayak problemleri oluştururken bunu %25,45 ile metabolizma hastalıkları ve %23,13 ile meme hastalıkları takip etmektedir.

Yapılan çalışmalarda hastalık düzeyleri değerlendirildiğinde hayvan başına düşen en yüksek oranda hastalığı tırnak problemlerinin olduğu bunu da mastitisin takip ettiği görülmektedir. Diğer hastalıklar görülme sıklığına göre; karaciğer kaynaklı hastalıklar, ovaryum kistleri, hipokalsemi, taban çürüğü, memede oluşan yapısal bozukluklar ve metritis şeklinde devam etmektedir.

Tablo 3.14 de görüldüğü gibi metabolizma hastalıklarının büyük bölümünü (%52,24) karaciğer kaynaklı hastalıklarının oluşturduğu bunu da (%33,34) hipokalsemi ve (%12,42) asidozun takip ettiği görülmektedir.

Fertilite problemlerinin yarıdan fazlasını, %62,77 oranında ovaryum kistleri oluştururken yüzde 23,41 oranla metritis ve %13,82 oranıyla ve retensiyo sekundunarum takip ettiği anlaşılmıştır.

Meme problemlerinin büyük bir bölümünü (%81,29) mastitis vakaları oluşturmaktadır. Meme yapısındaki kalıcı bozukluklar diğer önemli meme problemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anket çalışması yapılan bölgedeki en büyük problemin başında ayak hastalıklarının geldiği görülmektedir. Ayak hastalıklarının büyük çoğunluğu, %72,68 ile tırnak yaralanmaları ya da tırnak hastalıkları oluşturmaktadır. Tırnak yaralanmalarını %11,35 ile taban çürüğü ve %15,97 ile internet dijital dermatit takip etmektedir.

Tablo 3.15' de işletme sahiplerinin en çok karşılaştıkları zorunlu elden çıkarma ya da erken kesime sebep olan hastalıklar Tablo halinde verilmiştir.

Tablo 3.15 Bazı endemik hastalıklar sonrası tedaviye cevap vermeyip zorunlu elden çıkarmaya neden olan hastalıklar ve elden çıkarma dağılımı.

Hastalık Adı	Frekans	Oran (%)
Hipokalsemi	1	1,4
Asidoz	8	11,26
Karaciğer Hastalıkları	4	5,65
Metritis	6	8,45
Ovaryum Kisti	1	1,4
Retensiyo Sekundinarum	1	1,4
Mastitis	6	8,45
Memenin Yapısal Problemleri	13	18,3
Ayak Hastalıkları	2	2,83
Doğum ve postpartum Dönem	9	12,68
Abomasum Deplasmanı	8	11,28
Kaza ve Travmatik Olaylar	12	16,9
Toplam	71	100

Tablo 3.15' de görüldüğü üzere zorunlu elden çıkarmaya neden olan problemlerin başında %18,3'lük oranı ile mastitis ya da diğer meme hastalıkları sonucu memenin doğal anatomik yapısında meydana gelen kalıcı bozukluklar sonucu oluşan yapısal problemler gelmektedir. Bunu %12,68'lik oranla doğum esnasında ve doğumdan sonraki postpartum dönemde meydana gelen hastalıklar ve yaklaşık %11'lik oranla abomasum deplasmanı ve asidoz gibi hastalıklar takip etmektedir. Kaza, zincir sıkışması gibi travmatik olaylar %16,9 ile yüksek oranda zorunlu elden çıkarmaya neden olduğu görülmektedir.

Tablolarda seçilen bazı endemik hastalıklardan kaynaklanan kayıpların hastalığın seyrine göre finansal boyutu verilmiştir. Hastalığın toplam maliyeti hesaplanırken hastalıktan kaynaklanan kayıplar (süt verim kaybı, zorunlu elden çıkarma/İtlaf maliyeti) ve tedavi maliyeti (Veteriner Hekim giderleri, ilaç masrafları, ekstra işçilik masrafı) olmak üzere iki başlık altında hesaplamalar yapılmıştır.

Tablo 3.16 Hipokalsemi kaynaklı ekonomik kayıplar.

Hipokalsemi Kaynaklı Ekonomik Kayıplar	Ekonomik Kayıplar		
	Hafif	Şiddetli	Ölümcül
Hastalık Kaynaklı Kayıplar	720	1200	41200
Süt Verim Kaybı Baş/TL	720	1200	1200
Hasta hayvanı sürüden çıkarma / İtlaf maliyeti	-	-	40 000
Tedavi Masrafları	1730	2620	3700
İlaç Masrafları	1040	1750	2250
Veteriner Hekim Ücreti	600	600	1000
Artan İşçilik Giderleri (Saat/TL)	90	270	450
Ortalama Tedavi Süresi	1-3 gün	3-5 gün	5 gün
Hastalığın Görülme Sıklığı	26%	56%	10%
Hastalığın Toplam Maliyeti	2450	3820	44 900

(2023 Yılı TİGEM düve satış fiyatı ortalama 93 000 TL'dir. 1 dolar : 25 TL)

Tablo 3.16'te görüldüğü üzere hipokalsemi'den kaynaklanan toplam ekonomik kayıplar hastalığın hafif, şiddetli ve ölümcül formlarına göre değişmektedir. Hafif formda 2450 TL, şiddetli formda 3820 TL, ölümcül vakalarda 44 900 TL olarak hesaplanmıştır, Hastalığın 3 formunun da tedavinin başarılı olduğu göz önünde bulundurularak yapılan hesaplamada ortalama kaybın 3723 TL olduğu belirtilmiştir.

Hastalığın hafif formunda en önemli maliyeti %72,56'lık oranla tedavi masrafları oluştururken bunu da %46'lık kısmını ilaç masrafları, %26,54'lük kısmını veteriner hekim ücreti oluşturmaktadır. Hastalığın şiddetli formunda en önemli maliyeti yine tedavi masraflarının oluşturduğu bu kaybında toplam kaybın %66' sına denk geldi görülmektedir. Hipokalsemi' de ölümle neticelenen kayıpların görülme sıklığının az olmasının yanı sıra toplam kaybı büyük bölümünü ölen hayvanın değeri oluşturmaktadır. Bu değer hayvanın sürüden uzaklaştırılması gibi durumlarda yaklaşık 44 900 TL'dir.

Tablo 3.17 mastitis vakalarının prevalansı ve süt sığırcılığı yapan işletmelerde hastalığın neden olduğu toplam maliyet miktarı hakkında bilgi vermektedir.

Tablo 3.17 Mastitis vakalarından kaynaklanan ekonomik kayıplar.

Mastitis Kaynaklı Ekonomik Kayıplar	Ekonomik Kayıplar		
	Hafif	Şiddetli	Ölümcül
Hastalık Kaynaklı Kayıplar	1300	2275	42600
Süt Verim Kaybı Baş/TL	1300	2275	2600
Hasta hayvanı sürüden çıkarma / İtlaf maliyeti	-	-	40 000
Tedavi Masrafları	1250	2590	3810
İlaç Masrafları	1070	1675	2450
Veteriner Hekim Ücreti	-	600	1000
Artan İşçilik Giderleri (Saat/TL)	180	315	360
Ortalama Tedavi Süresi	1-3 gün	3-5 gün	5 gün
Hastalığın Görülme Sıklığı	26%	56%	10%
Hastalığın Toplam Maliyeti	2550	4865	46410

(2023 Yılı TİGEM düve satış fiyatı ortalama 93 000 TL'dir. 1 dolar : 25 TL)

Tablo 3.17'de görüldüğü üzere mastitis vakalarının hafif, şiddetli ve ölümcül formunda hastalığın seyrine göre işletmeye maliyeti sırasıyla 2550 TL 4865 TL ve 46 410 TL'dir.

Hafif mastitis vakaların da %10'luk bir yetiştirici kitlesi hariç yetiştiricilerin kendi tedavi yoluna gittikleri, tedavi masrafları olarak kayıp kaleminin sadece ilaçlardan oluştuğu görülmektedir. Ortalama bir mastitis tedavisinin yaklaşık 6 gün sürdüğü hastalık seyri kötüye gittikçe tedavi için veteriner hekime başvuran yetiştirici sayısının arttığı görülmektedir. Bu sayı şiddetli vakalarda %55'i bulurken ölümcül vakalarda %85 oranındadır. Uzman hekimlerle yapılan saha anketinde hafif vakaların yüzde 48'inin tek lopta görüldüğü ölümcül ya da şiddetli vakalarda tek lopta görülen hastalığın %10'a düştüğü hastalık daha çok iki veya üç lopta geliştiği görülmektedir. Yine sahada uzman hekimlerce yapılan anketler sonucunda hastalığın tedaviye cevap vermeme olasılığı hafif vakalarda %18'iken şiddetli vakalarda %59'u bulmaktadır.

Tablo 3.18 klinik metritis vakalarının sebep olduğu toplam maliyet ve hastalığın genel seyri hakkında bilgi vermektedir.

Tablo 3.18 Klinik metritis vakalarında hastalığın seyri ve neden olduğu ekonomik kayıplar.

Klinik Metritis Kaynaklı Ekonomik Kayıplar	Ekonomik Kayıplar	
	Hafif	Şiddetli
Hastalık Kaynaklı Kayıplar	1300	2080
Süt Verim Kaybı Baş/TL	1300	2080
Tedavi Masrafları	1725	2760
İlaç Masrafları	900	1800
Veteriner Hekim Ücreti	600	600
Artan İşçilik Giderleri (Saat/TL)	225	360
Ortalama Tedavi Süresi	5 gün	8 gün
Hastalığın Görülme Sıklığı	60%	30%
Tedaviden Sonra Nüks Etme	15%	20%
Hastalığı Veteriner Hekime Tedavi Ettirme Oranı	10%	50%
Hastalığın Toplam Maliyeti	3025	4840

(2023 Yılı TİGEM düve satış fiyatı ortalama 93 000 TL'dir. 1 dolar : 25 TL)

Tablo 3.18'de görüldüğü üzere klinik metritis vakalarında hastalığın seyrine göre hafif seyreden vakalarda vaka başına 3025 TL, şiddetli seyreden vakalarda vaka başına 4840 TL tutarında ekonomik kayba neden olduğu anlaşılmıştır.

Hafif şekilde seyreden klinik metritis vakalarında toplam tedavi giderinin %60'ını toplam kaybın ise %32'si ilaç masraflarından oluşurken şiddetli seyreden vakalarda tedavi masraflarının %75'i toplam kaybın ise %40'ı ilaç masraflarından oluşmaktadır.

Yapılan saha anketlerine katılan işletme sahiplerinin karşılaştıkları metritis vakalarının %60'ını hafif seyrettiği %30'luk oranın ise kronik metritise dönüştüğü bu durumda yetiştiricinin zorunlu elden çıkarmayla karşı karşıya kaldığı belirlenmiştir.

Tablo 3.19 ayak hastalıklarının neden olduğu toplam maliyet miktarı ile ilgili detaylar verilmiştir.

Tablo 3.19 Ayak hastalıklarının neden olduğu ekonomik kayıplar ve görülme sıklıkları.

Ayak Hastalıklarından Kaynaklanan Ekonomik Kayıplar	Ekonomik Kayıplar		
	İnterdijital Dermatit	Tırnak Problemleri	Taban Çürüğü
Hastalık Kaynaklı Kayıplar	390	390	780
Süt Verim Kaybı Baş/TL	390	390	780
Tedavi Masrafları	1830	1620	2990
İlaç Masrafları	1010	750	1700
Veteriner Hekim Ücreti	550	600	750
Artan İşçilik Giderleri (Saat/TL)	270	270	540
Ortalama Tedavi Süresi	6 gün	6 gün	12 gün
Hastalığın Görülme Sıklığı	20%	55%	40%
Tedaviden Sonra Nüks Etme	56%	60%	60%
Hastalığı Veteriner Hekime Tedavi Ettirme Oranı	22,50%	30%	60%
Hastalığın Toplam Maliyeti	2200	2010	3770

(2023 Yılı TİGEM düve satış fiyatı ortalama 93 000 TL'dir. 1 dolar : 25 TL)

Tablo 3.19'da görüldüğü üzere; ayak hastalığının türüne göre interdijital dermatit, tırnak problemleri ve tabağın çürüğü formlarına göre neden oldukları toplam kayıp miktarları sırasıyla 2200 TL, 2010 TL, 3770 TL'dir. Hastalığın görülme sıklığına göre ortalaması alındığında ayak hastalıklarının işletmelerde neden olduğu toplam kayıp miktarı 2660 TL/Vaka olduğu anlaşılmıştır. Hastalığın maliyetinin yaklaşık %50'sini ilaç giderleri oluşturmaktadır.

Ayak hastalıklarını hangi formu olursa olsun hastalığın toplam maliyeti içerisindeki en önemli payı tedavi masrafları oluşturmaktadır. Anket çalışmalarımıza katılan hayvancılık işletmelerinde ayak rahatsızlıkları genellikle %55 oranında tırnak problemleri şeklinde karşılaşılrken; bunu %40 oranında taban çürüğü evresinde yakalanmaktadır.

Yetiştiriciler ayak hastalıklarının hafif (interdijital dermatit) ve orta (tırnak problemleri) formlarında tedavi işlemlerini kendileri yapmaya çalışırken şiddetli (taban çürüğü) formunda tedavi için veteriner hekime başvurduklarını bildirmişlerdir.

3.4 Seçilen Bazı Zoonoz Hastalıkların İşletmelerde Görülme Sıklıkları ve Neden Oldukları Ekonomik Kayıplar

Tablo 3.20'de Konya ili Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde süt sığırcılığı yapan hayvancılık işletmelerinde yetiştiricilerin en sık karşılaştıkları Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı ilçe tarım ve orman müdürlüklerinden alınan bilgiler ile

geçmiş yıllarda hastalık çıkışı yapılan bazı ihbarı mecburi hayvan hastalıkları seçilmiştir. Yöre halkı ile yüz yüze anket neticesinde elde edilen sonuçlar, hastalıkların görülme sıklıkları ve neden oldukları ekonomik kayıplar Tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 3.20 Zoonoz hastalıkların görülme sıklıkları ve sebep oldukları kayıp miktarları.

Zoonoz Hastalıklarla İlgili Kayıp Kalemleri	ŞAP		BRUCELLA		TÜBERKÜLOZ		ANTRAKS	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Hastalığın Görülmediği İşletme Sayısı	43	78,18	50	90,1	53	96,36	55	100
Hastalıktan Etkilenen İşletme Sayısı	12	21,82	5	9,09	2	3,64	0	0
Hastalıktan Etkilenen Hayvan Sayısı	86	2,6	16	0,48	27	0,81	0	0
Hastalık Nedeniyle Ölen ya da Kesilen Hayvan Sayısı	32	0,96	16	0,48	27	0,81	0	0
Hastalığın Tedavisi için Ödenen Miktar (TL) *	190 490	100	0	0	0	0	0	0
Hastalığa Karşı Koruma Kontrol Harcamaları **	66 020	5,38	13 204	0,06	0	0	0	0
Zorunlu Elden Çıkarma Neticesinde Oluşan Kayıp (TL)***	450 000	25,78	395 000	22,63	900 000	51,59	0	0
Toplam Kayıp	706 510		408 204		900 000		0	

*Şap dışındaki zoonoz hastalıklarda tedaviye izin verilmez.**Koruma kontrol uygulamaları Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yapılmaktadır.***Oluşan kayıp kalemleri hesaplanırken şarta tabi kesimden elde edilen bedel ile ilgili bakanlıkça ödenen tazminat miktarları düşülmüştür.

Araştırmaya katılan 55 adet hayvancılık işletmesinden; 43 tanesinde hiç şap hastalığı görülmezken, 50 tanesinde brucella hastalığı, 53 tanesinde tüberküloz ve 55 tanesinde antraks hastalığı görülmemiştir.

Tablo 3.21 Şap hastalığının neden olduğu ekonomik kayıplar.

Şap Hastalığının Neden Olduğu Ekonomik Kayıplar	Ekonomik Kayıplar		
	Hafif	Şiddetli	Ölümcül
Hastalık Kaynaklı Kayıplar	1500	1900	41 900
Süt Verim Kaybı Baş/TL	1500	1900	1900
Hasta hayvanı sürüden çıkarma / İtlaf maliyeti	-	-	40 000
Tedavi Masrafları	2425	3125	4300
İlaç Masrafları	1490	2100	2840
Veteriner Hekim Ücreti	710	710	1010
Artan İşçilik Giderleri (Saat/TL)	225	315	450
Ortalama Tedavi Süresi	5 gün	7 gün	10 gün
Hastalığın Görülme Sıklığı	50%	40%	10%
Hastalığı Veteriner Hekime Tedavi Ettirme Oranı	10%	55%	85%
Hastalığın Toplam Maliyeti	3925	5025	46 200

Tablo 3.21'de görüldüğü üzere şap hastalığının neden olduğu ekonomik kayıplar arasında; en yüksek kayıp kalemini kayıp süt bedeli ve ilaç masrafları oluşturmaktadır. Son zamanlarda şap hastalığında görülen varyant farklılıkları hastalığa yakalanan hayvanlarda kalıcı meme problemleri ve ayak problemlerine sebep olmaktadır. Hayvan hareketlerinin fazla olduğu, koruyucu aşılama yetersiz olduğu işletmeler şap hastalığı için yüksek risk gruplarını oluşturmaktadır. Hastalığın hafif, şiddetli, ölümcül seyrine göre toplam tedavi maliyetleri sırasıyla 2425 TL, 3125 TL, 4300 TL'dir. Şap hastalığında kayıp süt bedeli ve ölümcül vakalarda sürüden çıkarma bedeli de dâhil edildiğinde toplam kayıp miktarları sırasıyla 3925 TL, 5025 TL, 46 200 TL olarak hesaplanmaktadır.

Şap hastalığının en çok görüldüğü işletmede 24 vakaya rastlanmıştır. Bakanlık yetkililerinden alınan bilgiler neticesinde hastalığın görüldüğü hayvanların büyük çoğunluğunun 0 - 6 aylık yaşta olduğu ve şap aşılama kampanyası döneminde yaşları küçük olması sebebiyle aşılama yapılmadığı, hayvanlardan alınan numunelerde 2023 yılı nisan ayında ülkemizde ilk kez görülen AIRN17 şap suşunun izole edildiği öğrenilmiştir (VETBİS 2023).

Çalışma yapılan işletmelerde 3 adet ineğin şap hastalığı esnasında meme dokusunda meydana gelen bozukluk tedavi sonrasında da memenin doğal anatomik yapısında kalıcı hasara neden olması sebebiyle kesime sevk edildiği, 4 baş düve, bir baş dana ve 14 baş buzağının son hastalık çıkışı esnasında öldüğü bildirilmiştir.

Tablo 3.20' de görüldüğü üzere şap hastalığında kayıp kalemlerin başında tedavi masrafları (190 490 TL) gelmektedir. Tarım ve Orman bakanlığından alınan bilgilere göre 2023 yılında şap aşılması sırasında anaflaktik şok sonucu ölen hayvanlara ödenen tazminat miktarı 116 000 TL'dir. Şap hastalığına yakalanan hayvanların zorunlu elden çıkarma neticesinde işletmelerin toplam uğradığı zarar 450 000 TL'dir.

Brucella hastalığı genellikle işletmelerde hastalıktan ari işletme çalışmaları kapsamında; bakanlıkça alınan kan numuneleri ile ya da hasta hayvanın tarım bakanlığına bağlı ilçe tarım ve orman müdürlükleri yetkililerince kontrol araştırma enstitüsüne gönderdikleri numuneler sayesinde tespit edildiği bakanlık yetkililerince bildirilmiştir.

Tablo 3.20'de brucella hastalığının tespit edildiği işletme sayısının % 9,9 olduğu, bu işletmelerde üçer ay arayla yapılan kan testleri sonucunda toplamda 16 hayvandan pozitiflik olduğu tespit edilmiştir. Pozitif olan hayvanlar gebe olup olmadıklarına bakılmaksızın şarta tabi kesim işlemine tabi tutulur.

Tablo 3.20'de görüldüğü üzere ömürleri boyunca bir kez uygulanan brucella S-19 aşısı için harcanan toplam koruma ve kontrol harcaması 13 204 TL'dir. Yine Tablo 3.19'da görüldüğü üzere pozitif sonuç veren 16 baş 12 aylık yaştan büyük hayvanın Tarım ve Orman Bakanlığınca ödenen 30 343 TL değerindeki tazminatı ve şarta tabi et bedelleri düşürülerek hesaplanan kayıp miktarında işletmelerin toplam kaybı 395 000 TL'dir.

Tüberküloz hastalığı işletmelerde hastalıklardan ari işletme testleri kapsamında yapılan deri testleri esnasında ya da kesimhanelerde kesimi yapılan hayvanlarda fiziki muayene sırasında tespit edilmektedir. Tüberküloz hastalığı son iki deri testi negatif oluncaya kadar işletme hayvan giriş çıkışına kapatılarak hareket kısıtlanması yapılır. Pozitif sonuç veren hayvanların hepsi gerekli tedbirler alınarak şarta tabi kesime tabi tutulur.

Anket çalışmamıza katılan 2 adet (%3,63) hayvancılık işletmemizde kesimhaneden gelen ihbar üzerine uygulanan deri testinde toplamda 27 baş hayvan pozitif sonuç vermiştir. Pozitif sonuç veren hayvanların şarta tabi kesiminde elde edilen et bedeli düşülerek ve Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2 işletmeye

toplamda 382 226 TL tazminat ödemesi yapılmış olmasına rağmen iki işletmenin tüberküloz hastalığından toplam kaybı yaklaşık 900 000 TL'dir.

Tablo 3.20'de görüldüğü üzere çalışmaya katılan işletmelerde antraks hastalığına rastlanmamıştır.

Tarım ve Orman Bakanlığı ihbarı mecburi hastalıklarla hastalıklar la mücadele kapsamında iş ve işlemleri yaparken 5996 sayılı kanun çerçevesinde her yıl bakanlık tarafından yayınlanan hayvan hastalıkları ve hareketleri genelgesi üzerinden uygulama talimatı ile iş ve işlemlerini yürütür.

3.5 Yetiştiricilerin Hayvan Hastalıklarının Önemi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Araştırılması

Anket çalışmamıza katılan süt sığırcılığı yapan işletme sahiplerimize hayvan hastalıklarının işletmede neden olduğu kayıp kalemlerinin farkındalık seviyesi, hayvan hastalıklarının neden olduğu işletme özelinde ve uluslararası düzeydeki etkilerinin neden olduğu kayıplar hakkında bilgi düzeylerinin araştırılması ve istatistiksel olarak hesaplanması amacıyla 18 adet soru sorulmuştur. Bu sorularla yetiştiricilerin hayvan hastalıklarına karşı sahip oldukları bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Tablo 3.22 Yetiştiricilerin hayvan hastalıkları bilgi düzeylerinin araştırılması.

Hayvan Hastalıkları Bilgi Düzeyleri Araştırması	Veri Analizi	
	Mean	Minimum
Hayvan hastalıkları işletmenin devamı için çok önemlidir	4,7455	2,00
Hayvan hastalıkları işletmenin verimini azaltır	4,8727	4,00
Hayvan hastalıkları işletmede ürün kalitesini azaltır	4,8727	4,00
Hasta hayvanların et ve sütlerinin değeri düşer	4,7455	3,00
Hayvan hastalıkları işletmede yemden yararlanmayı olumsuz etkiler	4,8000	2,00
Hayvan hastalıkları hayvan refahını olumsuz etkiler	4,5273	2,00
Hayvan hastalıkları sürünün iyileştirilmesini azaltır	4,2909	1,00
Hayvan hastalıkları işletme giderlerini artırır	4,7818	3,00
Hayvan hastalıkları işletme gelirini azaltır	4,8909	3,00
Hayvan hastalıkları işletme karlılığını azaltır	4,8182	3,00
Hayvan hastalıkları işletmenin ticari itibarını azaltır	4,5091	1,00
Hayvan hastalıkları işletmenin rekabetini olumsuz etkiler	4,7455	3,00
Hayvan hastalıkları hayvan hareketlerini engeller	3,7455	1,00
Hayvan hastalıkları çevreyi olumsuz etkiler	4,1455	1,00
Hayvan hastalıkları insan sağlığını olumsuz etkiler	4,5455	2,00
Hayvan hastalıkları ülke hayvancılığını olumsuz etkiler	4,1636	1,00
Hayvan hastalıkları ülkeyi ithalata bağımlı kılar	3,3455	1,00
Hayvan hastalıkları dış ticaret açığına neden olur	3,6364	1,00

Çalışmamıza katılan işletme sahiplerimize yönlendirmiş olduğumuz işletmenin devamlılığı ve hayvansal ürünlerin kalitesi sürekliliğini içeren sorulara yetiştiricilerimizin %84,1 'i çok etkiler cevabı verirken yüzde 6,8' i etkiler cevabı vermiştir. Anket çalışmamıza katılan yüzde 3,6'lık bir kesim bu sorulara işletme karlılığını etkilemediğini, % 5,6'lık oranda işletme sahibi ise bu konu hakkında kararsız olduğunu bildirmiştir.

İşletme sahiplerimize sorulan hayvan hastalıklarının hayvan refahı ve işletmenin devamlılığıyla ilgili soruların içerisinde alınan cevaplar çeşitli sebeplerle yetiştiricilerimizin farklı düşünceleri sahip olduklarını göstermektedir. Bu sorular arasında yetiştiricilerimize yönlendirmiş olduğumuz - hayvan hastalıkları hayvan refahını olumsuz etkiler - sorusuna % 7,3 oranında etkilemez, %5,5 oranında kararsızım cevabı alınırken % 87,2 oranında etkiler ya da çok etkiler cevabı

alınmıştır. Yine aynı sorular içerisinde bulunan yetiştiricilerimize yönelmiş olduğumuz - hayvan hastalıkları sürünün iyileştirilmesini azaltır - sorusuna ise % 5,5 oranında hiç etkilemez ve etkilemez cevapları alınmıştır. %78,2'lik oranda yetiştirici etkilediğini ya da çok etkilediğini düşünürken % 10,9'luk bir oranda işletme sahipleri kararsız olduğunu bildirmiştir.

Anket sorularına hiç etkilemez ya da etkilemez cevabını veren işletmeler incelendiğinde, bir işletmede iki hayvanın taşıma sırasında kaza neticesinde kayıp edildiği, onun dışında diğer işletmelerde büyük hastalık kayıpları yaşanmadığı görülmüştür.

İşletme sahiplerimize yönlendirmiş olduğumuz İşletme hayvan hastalıklarının işletme karlılığı, işletmenin ticari itibarı ve yemden yararlanmayla ilgili sorular içerisinde %93,1'lik oranda bütün sorulara etkiler ya da çok etkiler cevabı verilirken, %6,18 oranında kararsız kitle olduğu görülmüştür. Yöneltilen sorular içerisinde bulunan - hayvan hastalıkları işletmenin ticari itibarını azaltır - sorusuna yönelik işletme sahiplerinin verdiği hiç etkilemez ya da etkilemez cevabı % 3,6'lık orana sahiptir.

İşletme sahiplerine sorulan Hayvan hastalıklarının hayvan hareketleri, çevre sağlığı ve insan sağlığı üzerine etkilerini içeren sorular arasında bulunan - hayvan hastalıkları insan sağlığına olumsuz etkiler - sorusuna %90,9'luk oranda etkilediği konusunda yetiştiricilerimiz aynı fikirdeyken, -Hayvan hastalıkları hayvan hareketlerini engeller sorusuna - %27,3'lük oranda hiç etkilemez ya da etkilemez cevabı verilmiştir. Yine - hayvan hastalıkları çevreyi olumsuz etkiler - sorusuna % 16,3'lük oranda etkilemez ya da hiç etkilemez cevabı verilmiştir. Grupta sorulan soruların genel cevap ortalaması alınırsa %78,24'lük işletme sahibi etkiler veya çok etkiler cevabı verirken, %16,30 oranında işletme sahibi hiç etkilemediğini ya da etkilemediğini söylemektedir.

İşletme sahiplerine yönlendirilmiş olduğumuz daha çok ülke hayvancılığı ve uluslararası piyasayı ilgilendiren sorularımıza % 64,6 oranında etkiler ya da çok etkiler cevabı verilirken, % 35,4 oranında etkilemez ya da hiç etkilemez ve kararsızım cevabı verilmiştir. Çalışmada - hayvan hastalıkları ülke hayvancılığını olumsuz etkiler - sorusuna; 55 hayvancılık işletme sahibinden yüzde 16,4' ü hiç

etkilemez ya da etkilemez cevabı verirken, - hayvan hastalıkları ülkeyi ithalata bağımlı kılar - sorusuna % 40'a yakın işletme sahibi ithalatın hayvan hastalıklarından hiç etkilenmediğini ya da etkilenmediğini belirtmiştir. Grup içerisinde bulunan - hayvan hastalıkları dış ticaret açığına neden olur - sorusuna ise % 22,7'lik kesim hiç etkilemez ya da etkilemez cevabı vermiştir. Bu sorulara verilen cevaplar ışığında sırası ile kendi içerisinde %5,5 ve yine %7,3'lük oranda kararsız kitle olduğu görülmektedir.

Anket çalışmasına katılan işletme sahiplerine yönlendirmiş olduğumuz işletmede uygulanan sürü sağlığı ve koruma – kontrol uygulamaları ile ilgili cevaplar Tablo 3.23 de verilmiştir.

Tablo 3.23 Hayvancılık işletmelerinde uygulanan sürü sağlığı ve koruma kontrol uygulamaları.

İşletmede Uygulanan Sürü Sağlığı Önlemleri ve Koruma Kontrol Uygulamaları	EVET		HAYIR		BAZEN	
	Frekans	Oran %	Frekans	Oran %	Frekans	Oran %
Hayvanlara paraziter mücadele yapılıp yapılmadığı	49	89,1	4	7,3	2	3,6
Hayvanlara koruyucu aşılama yapılıp yapılmadığı	51	92,7	3	5,5	1	1,8
İşletmenin Veteriner Hekimle anlaşması olup olmadığı	23	41,8	24	43,6	8	14,6
Hayvanlara suni tohumlama yapılıp yapılmadığı	34	61,8	16	29,1	5	9,1
İşletmede biyo - güvenlik önlemi alınıp alınmadığı	40	72,7	15	27,3	5	0

Tablo 3.23' de görüldüğü üzere; Anket çalışmasına katılan işletmelerin % 89,1'lik oranda parazitler mücadeleye katıldığı, %92,7 oranında koruyucu aşılama yaptırdığı, %61,8'lik oranda boğa kullanmayıp döl verimi için suni tohumlama yaptırdığı, % 41,8'lik oranda işletme sahibi sürekli veteriner kliniği ile anlaşmalı olarak çalıştığını bildirmiştir. İşletme sahiplerine yönelik tedaviyi kime yaptırdıkları

konusunda yöneltilen soruya, %38,2 oranında veteriner hekim, %14,5 oranında teknisyen ya da teknikerlere, %47,3 oranında kendisinin yaptığını belirtmişlerdir. İşletme sahiplerinin %72,7'lik oranın biyogüvenlik tedbirlerine özen gösterdiği bu amaçla; dışarıdan gelen ziyaretçilerin ve araçların işletmeye dezenfeksiyon işlemi yapılmadan alınmadığı, aşı ya da tedavi için gelen hekimlerin çizmelerinin dezenfekte edildiği, ahır girişlerinin sürekli yanmamış kireçle dezenfekte edilmeye çalışıldığı ve işletme içerisinde yabancı kanatlı hayvana izin verilmediği bildirilmiştir. Anket çalışmamıza katılan 55 işletme sahibinden ortalama %6' sının paraziter mücadele ya da koruyucu aşılama karşı olduğu görülmektedir. İşletme sahiplerine yönlendirilen günlük rasyonun kim tarafından hazırlandığı sorusuna ise %81,8 oranında kendisi, %14,5 oranında yem fabrikaları ve %3,6'lık işletme sahibinden ise dışarıdan alınan uzman yardımı ve işletmede istihdam edilen zootechnist ziraat mühendisi tarafından hazırlandığı bildirilmiştir.

4.TARTIŞMA

Bu bölümde bulgular kısmında yer verilen verilerin kendi içerisinde yorumlanmasına ve benzer literatür bulgularıyla karşılaştırılmasına yer verilmiştir.

4.1 Sosyo-Ekonomik Veriler

Kadınhanı'nda bulunan işletme sahiplerinin çoğunluğu (%45) ilkokul mezunu iken; Sarayönü'nde bulunan işletme sahiplerinde bu oran ilkokul mezunları için %30'dur. Kadınhanı'nda lise mezunu sayısı ile Sarayönü'nde lise mezunu sayısı arasında kayda değer bir fark yoktur, iki ilçe için toplamda ilkokul mezunu olanların oranı %40 lise mezunu olanların oranı %38,2'dir.

Yalçın ve ark. (2006)'nın Burdur, Konya ve Kırklareli'nde yapmış oldukları araştırmada bu araştırmaya yakın bilgiler elde edilmiş olup, işletme sahiplerinin yarısının ilkokul mezunu olduğu bunu ortaokul, lise ve üniversite şeklinde takip ettiği görülmektedir. Bu açıdan elde edilen bulgular benzerdir.

Giresun ve Van'da yapılan bir araştırmada sırasıyla %19 ve %11 oranında işletme sahibinin hiç eğitim almadığı ve diğer işletme sahipleri arasında ilkokul mezunu oranının oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir (Tugay ve Bakır 2011).

Yapılan bu araştırmalarla ilgili eğitim düzeyleri arasındaki fark, anket çalışmasına katılan genç işletme sahibi sayısının fazla olması ve eğitim sistemindeki zorunlu değişikliklerin olması gibi durumlar sebebiyle farklılıkların olduğu, ilkokul düzeyinin yanında lise mezunları sayısının yüksek olması gibi durumların açıklamasına yardımcı olacaktır.

Wolf (2002) yılında yapmış olduğu araştırmada ABD'de yetiştiricilerin %52'sinin üniversite ve üzerinde eğitime sahip olduğunu bildirmiştir. Eğitim düzeyinin işletme verimliliği açısından neden önemli olduğu bu bulguyla ortaya koyulmuştur.

Yalçın ve ark. (2006) yapmış oldukları bir araştırmada Konya'daki işletme sahiplerini %50 oranında 50 yaş ve üzerinde olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada ise Konya özelinde Kadınhanı ve Sarayönü'nde bulunan yetiştiricilerin 50 yaş ve üzerlerine sahip oranlarının % 27.1'lik düzeyde kaldığı genel yaş aralığının ise 41 ile

50 yaş aralığında olduğu görülmektedir. İşletmeler genelinde yaş ortalamasının 44,12 olduğu Kadınhanı'nda bulunan işletme sahiplerinde bu oran 45,6 Sarayönü'nde ise 41,55 olduğu görülmektedir. İşletme sahiplerinin %36,4'ü 41 ile 50 yaş aralığında bulunmaktadır. Bu durum işletme sahiplerinin yaşlarının ilerlemesi ile işletmeyi çocuklarına devretmesi ile ya da devlet politikasıyla genç çiftçi ve girişimcileri verilen kredi imkanlarının son yıllarda yüksek oranda olması ile açıklanabilir.

Yapılan ki kare analizleri iki ilçe arasında çalışma süreleri arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Saha çalışmalarından da anlaşıldığı üzere süt sığırcılığı yapan işletmelerin aile içinde babadan oğula ya da kıza aile işletmesi şeklinde devredildiğini göstermektedir.

Yetiştiricilerimize asıl geçim kaynakları incelendiğinde süt sığırcılığı yapan işletme sahiplerinin %74,5'i hayvancılıktan elde ettikleri ile geçinemediklerini ek iş olarak bitkisel üretim ve fabrika işçiliği yaptıklarını bildirmişlerdir. Sadece işletme sahiplerinin %25,5'i hayvancılıktan elde ettikleri gelirle geçene bildiklerini beyan etmişlerdir. Bu bulguyu karma ya da polikültür işletmeler yaygın diye de yorumlaya biliriz.

Kadınhanı ve Sarayönü'nde yıllık geliri 300.000 TL ve altında olan işletme oranı %61,8 iken hayvancılıktan geçimini sağlayamayıp ek iş yapan yetiştiricilerimiz de bu oran %34,5'e düşmektedir. Çalışmamızda yıllık hayvansal geliri 1 milyon TL ve üzerinde olan işletme oranı %20 iken Sarayönü'nde yetiştiricilik yapan hiçbir işletmede yıllık gelir 1 milyon TL ve üzeri olarak tespit edilmiştir. Ek iş yapmasına rağmen yıllık gelirini 300 bin TL'nin üzerine çıkaramayan %9,9luk bir yetiştirecek kitlesi vardır.

Yıldız (2008) yılında yaptığı çalışmada Ankara ilindeki yetiştiricilerin %53'ünün sadece hayvancılıktan elde ettikleri gelir ile geçindiklerini %30'unun ise tarımsal üretimin yanında hayvancılık yaparak geçimini sağladıklarını bildirmiştir.

Yalçın ve ark. (2006) Konya ve Kırklareli'nde yaptıkları araştırmada işletme sahiplerinin yoğun bir şekilde bitkisel üretimle uğraştıklarını görmüşlerdir.

Kum ve ark. (2006) Antalya'da yetiştiricilerin %61'i süt sığırcılığını Baba mesleği olarak devam ettiklerini ve %38'inin ise bu işi kârlı gördükleri için yaptıklarını beyan etmişlerdir.

Türkiye genelinde işletme ölçeklerinin düşük olması yetiştiricileri hayvansal üretimin yanında tarımsal üretim ve tarım dışı üretimi sevk etmektedir. Bu aynı zamanda genellikle polikültür işletmeciliğin yaygınlığını ve bu oranın geçmiş yıllara göre azalmakla birlikte halen devam ettiği olarak ta yorumlanabilir.

4.2 İşletmelerin Teknik ve Ekonomik Özellikleri

İşletmelerin genel ölçek yapısına bakıldığında 30 baş ve daha az hayvana sahip işletme oranı %63,6'dır. Bu oranın %48,5'i Sarayönü'nde yetiştiricilik yapan işletme sahiplerine %51,5'i Kadınhanı'ndaki yetiştiricilere aittir. 50 baş ve üzeri işletme sayısı Kadınhanı 'da %83,3 iken Sarayönü'nde 16,7'dir. Bu durum ankete katılan 55 kişi arasında yaş olarak gençlerin ve kadın girişimcilerin Sarayönü ilçesinde daha kalabalık olmasıyla açıklanabilir. Türkiye'de büyükbaş hayvancılık yapan işletmelerin %44,5'i 5 baş ve altında hayvana sahip işletmelerdir. Bu sayı Türkiye'nin toplam büyükbaş hayvan varlığının %7,9'udur (TÜİK 2023b). Bu durum bize Türkiye'deki işletmelerin yarısının küçük aile işletmeleri olduğunu göstermektedir.

Anket çalışmalarımızda yüz yüze görüşülen 55 hayvancılık işletmesinden 0-6 aylık yaşta toplam 753 baş, 6-12 aylık yaştan toplam 395 ve 12 aylık ve üzeri yaşta toplam 2158 baş hayvan vardır. Kadınhanı ve Sarayönü ilçeleri hayvan varlıkları bakımından karşılaştırıldıklarında; Sarayönü ilçesi daha çok 6-12 aylık yaş ve 12 aylık ve üzeri yaşta hayvan mevcuduna sahipken, Kadınhanı ilçesinde Sarayönü'ne kıyasla 0-6 aylık yaştaki hayvan sayısı daha yüksektir ve yine 6-12 aylık yaştaki hayvan sayısı daha azdır.

İlçelerdeki bu hayvanların piyasa fiyatları karşılaştırıldığında ise Sarayönü'nde hayvan fiyatlarının nispeten daha ucuz olduğu görülmektedir. Hayvan fiyatları arasında 0-6 aylık yaşta yaklaşık 5000 TL 6-12 aylık yaşta 7000 ile 10 000 TL ve 12 ay ve üzerinde 10 000 TL kadar fiyat farkı oluşmaktadır. Bu durumun nedenleri arasında; Sarayönü'ndeki yetiştiricilik yapan üreticiler hayvanlarını birinci el satıcı olarak pazara sunduğu ya da hayvan temini yaparken direkt yetiştiriciden

aldıkları Kadınhanı'nda ise durumun biraz farklı olduğu anlaşılmaktadır. Hayvanların çoğunun Burdur, Manisa, Uşak gibi Ege ve Akdeniz bölgelerindeki illerden getirilerek iç piyasaya sunulduğu görülmektedir.

Her iki ilçemizde de hayvan satış nedenleri ve alış nedenleri benzer özellik göstermektedir. Belli dönemlerde nakit sıkıntısı çeken işletmeler yüksek maliyetten kaçınmak ve enflasyonist ortamda işletme büyüklüğünü korumak için; küçük yaştaki hayvanları satışa koyarak işletmeye nakit girişi sağlamak ve girdi maliyetini düşürmek gibi nedenlerle önce 0-6 aylık yaştaki hayvanları daha sonra 12 aylık ve üzerindeki hayvanlarını gebe ya da yeni doğmuş buzağı ile birlikte satmaktadırlar. Hayvan alma eğiliminde olan işletmelerde alım yaparken daha çok düve şeklinde hayvan tedariki yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu durumu da genç yaşta alınan hayvanın damızlık vasfı kazanıncaya kadar geçen sürenin zahmetli ve mali açıdan daha yüksek girdiye neden olduğunu belirtmişlerdir. Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinin hayvan alımında ayrıştıkları nokta besilik materyal tercihleri sırasında seçim yaşlarıdır. Kadınhanlı yetiştiriciler besilik materyal alırken genellikle Ege menşeli hayvanları tercih ettikleri için 6-12 aylık yaşta hayvan alımı yaparken, Sarayönü'nde işletme sahipleri 0-6 aylık yaşta besi materyallerini tercih etmektedirler.

Ceyhan (2021) Balıkesir ilindeki süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısını ve süt üretim maliyetlerini incelediği çalışmada; küçük aile işletmelerinin hayvan teminini %56,79 ile yakın köylerden, %11,11 oranında ise çevre illerden yaptığını ortaya koymuştur. Aynı çalışmada büyük işletmeler olarak tanımladığı işletmelerde hayvan temini %38,77 oranında il dışından yapılmakta olduğunu bildirmiştir.

4.3 Seçilen Bazı Endemik Hastalıkların İnsidensleri ve Kayıp Kalemlerinin Değerlendirilmesi

Türkiye'deki süt sığırcılığı işletmelerindeki endemik hastalıklara yönelik araştırmaların çoğu seçilmiş bazı (mastitis veya ayak hastalıkları) hastalıklara yönelik ve anket usulü yapılmaktadır (Yıldız 2008)

Yalçın ve ark. (2006) araştırmalarında en önemli endemik hastalık kaynaklı sorunun fertilitate problemi olduğunu bunu meme ve jinekolojik problemlerin izlediğini bildirmiştir. Yıldız (2008) yaptığı çalışmada endemik hastalıklar arasında

en önemli sağlık probleminin jinekolojik problemler olduğunu bunu da meme ve fertilitte problemlerinin izlediğini bildirmiştir. Bu çalışmada ise en önemli sağlık problemi olarak ayak hastalıkları tespit edilmiştir. Sırasıyla metabolizma hastalıkları ile meme ve fertilitte problemlerinin izlediği tespit edilmiştir.

Miller ve Dorn (1990) ABD'de kayıt altında bulunan 16 süt sığırıcılığı işletmesinde 1 yıl boyunca tutulan kayıtları incelediğinde; işletmelerde %26 mastitis, %13 fertilitte problemleri, %5 ayak hastalıkları ve g doğum, %4 hipokalsemi ve abomazum deplasmanı görüldüğünü bildirmiştir. Bu araştırmada ise %32,29 Ayak hastalıkları, 25,45 metabolizma hastalıkları, 23,13 meme problemleri ve 15,64 fertilitte problemleri tespit edilmiştir.

Bu araştırmada tespit edilen ayak hastalıkları %32,29 insidens oranı ile Yalçın ve ark. (2006), Yıldız (2008), Koçak ve Ekiz (2006b) ve Canpolat ve ark. (2003) yıllarında yapmış oldukları çalışmalardaki insidens oranlarından farklı bulunmuştur. Bu çalışmada elde edilen rakamlar diğer çalışmalardan yüksek bulunmuştur.

Bu çalışmadaki insidens oranı Kossabiati ve ark. (1999) yılındaki araştırma sonucuna (%38,2) yakın olarak bulunmuştur.

şındak ve ark. (2003) yılında şanlıurfa'da direkt olarak kliniklere gelmiş olan 4432 hayvan üzerinde yapmış oldukları araştırmada kapalı (bağlı) sistemdeki ahırlardaki hayvanların ayak hastalıkları insidenslerini %93,8 olarak bildirmiştir. Bu çalışmada soruların yönetildiği hiçbir işletmede hayvanların merada gezdirilmediği, işletme sistemlerinin kapalı ya da yarı açık sistemler olduğu göz önünde bulundurulursa ayak hastalıklarının insidensinin diğer çalışmalara oranla neden yüksek çıktığı açıklanabilir. Bu bulgu sahaya yönelik eğitici çalışmaların planlanmasında göz önüne alınmalıdır.

Yıldız (2008) alışmasında kk ölçekli işletmelerdeki ayak hastalıkları insidensinin %23 olduğunu bildirmiştir. Çalışmanın yapıldığı ilçelerde %63,6 oranından 30 baş ve altı hayvana sahip işletmelerin olması insidens oranındaki yüksekliliği açıklayabilir.

Green (2002) yaptığı çalışmada en çok görülen ayak hastalıklarının interdigital nekrobazilloz, Interdigital dermatit ve beyaz çizgi hastalığı olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada ise en sık görülen ayak problemleri sırasıyla tırnak problemleri, taban çürüğü ve Interdigital dermatit olarak tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak işletmelerin eski olması sebebiyle zemin bozuk olması, zemin temizliğinin yeterli sıklıkta ve düzenli yapılamaması sebebiyle sürekli olarak hayvanların ıslak zeminde ya da dışkı içerisinde duruyor olmasına bağlanabilir.

Yalçın ve ark. (2006) üç ilde yapmış oldukları araştırma ve Türkiye geneli literatür taramaları sonucu; hipokalsemi hastalığının dikkate alınarak yaptıkları çalışmada metabolizma hastalıklarının insidensinin %3,8 olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada ise metabolizma hastalıkları arasında yetiştiricilerin büyük çoğunluğu doğum sonrası hastalık görülmeden kalsiyum takviyesi yapmaları nedeniyle hipokalsemi oranı düşük çıkmıştır.

Yıldız (2008) Ankara ile DSYB üyelerinde yaptığı çalışmalarda metabolizma hastalıklarının insidens oranını %10,6 olarak bulmuş, bu vakalar içinde ketozis vakalarının %3,8 düzeyinde görüldüğünü bildirmiştir.

McLaren ve ark. (2006) Kanada'da 48 işletmede yapmış oldukları çalışmada ketozis insidensini %2,9 hipokalsemiyi ise %4,2 olarak bulmuştur.

Bu çalışmada metabolizma hastalıkları %25,45 insidens oranıyla diğer literatür çalışmalarından daha yüksek bulunmuştur. Bu durum hayvanların tedavi ve koruma amaçlı, tüketilen gıdalarla birlikte daha çok kimyasala maruz kalması gibi durumlarla açıklanabilir.

Metabolizma hastalıkları içinde karaciğer hastalıkları %13,8 insidens oranı ile 1. sıradayken onu %8,48 oranla hipokalsemi takip etmektedir. Literatür araştırmaları bu farkın diğer araştırmalarda daha çok ketozis ve hipokalsemi üzerinde durulmasından kaynaklandığı düşündürmektedir (Yıldız 2008). Ayrıca yetiştiricilerin kontrol harcamaları, bilinçsiz ilaç kullanımı ve koruyucu önlemler konusunda yeterince bilgi sahibi olmamaları bu hastalığın insidensinin yüksek çıkmasını açıklayabilir.

Bu çalışmada fertilité problemleri diğer literatür çalışmalarının aksine insidens olarak düşük kalmıştır. Bu çalışmada fertilité problemleri insidensi %15,64 olarak belirlenen en büyük genital sistem probleminin ovaryum kistleri olduğu belirlenmiştir. Yalçın ve ark. (2006) yapmış oldukları çalışmada fertilité problemlerinin insidensini %30,2, Yıldız (2008) %32,2 ve bu oranında ortalaması olarak %14 oranında metritis vakalarından oluştuğunu bildirmiştir. Yeon ve kim (2005) Kore'de yaptıkları bir çalışmada retansiyon sekondinarum insidensini %8,3 ile %28,1 olarak açıklamıştır. Çalışmalar arasındaki farklılık çalışma alanındaki işletmenin çoğunun küçük ölçekli aile işletmesi olması sebebiyle yüksek düzeyde süt verimi beklenmeyen hayvanlar olması buzağılama aralığının çeşitli sebeplerle uzun olması ile açıklanabilir.

Sarıözkan (2012) yılında metritisin maliyetinin yaklaşık 2230\$ (Dolar kuru 1,85 TL) olduğunu, Perez (2021) yılında 512\$, Bartlet ve ark. (1986) 240\$, olarak bildirmiştir. Bu çalışmadan klinik metritisli bir hayvanın hastalığın seyrine göre hafif şiddetli vakalarda maliyeti sırasıyla 144\$ ve 230\$ olarak hesaplanmıştır. Çalışmalar arasındaki fiyat farkının ülkemizdeki yüksek kur kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Metritis vakalarında geçmişten günümüze yıllar ilerledikçe maliyet miktarının arttığı görülmektedir. Bu durum seleksiyon ve teknoloji ile birlikte artan doğum oranları ve verim miktarları ile hastalıkların çoğalması şeklinde açıklanabilir.

Yalçın ve ark. (2006)'nın araştırma illerinden mastitisin ortalama insidansının %16 ile %48 olduğu tüm illerin ortalamasının %29 olduğunu bildirmiştir. Yıldız (2008) çalışmasında Ankara ili DSYB üyelerinde mastitis insidansının %40,9 olduğunu küçük işletmelerde %56'ya yaklaştığını bildirmiştir. Koçak (2006) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yapmış olduğu bir çalışmada mastitis ortalamasını %26,2 olarak bildirmiştir. Arıkan ve ark. (2024) yaptıkları çalışmada Türkiyedeki süt ineklerinin subklinik mastitis prevalansını ve üretim kaybını meta-analiz yoluyla belirlemeye çalışmışlardır. Bu çalışmada hafif, orta ve şiddetli vakalarda mastitis kaynaklı mali kaybı sırasıyla 84,3\$, 247,8\$ ve 650,5\$, 233,17L,685,37L ve 1799,13 L süt kaybı olarak hesaplamışlardır. Kaya ve ark. (2001) 933 inekte inceledikleri mastitis oranlarının yüzde 49,5'inin su klinik %2'lik kısmın klinik mastitis olduğunun bildirmiştir. Çalışmamızda mastitis başta olmak üzere toplam meme problemleri insidensi %23,13 olarak bulunmuştur. Schepers ve Dijkhuizen (1991) çalışmalarında

mastitisli bir hayvanın ortalama süt kaybını 250 - 4450 litre olarak, Yıldız (2014) yılında süt verim kaybına hafif vakalarda 158 litre orta şiddetli vakalarda 436 litre; şiddetli vakalarda 1204 litre olarak bildirmiştir. Çalışmamızda ortalama süt verim kaybı hafif, şiddetli ve ölümcül vakalarda sırasıyla 100 litre, 175 litre ve 200 litre olarak bulunmuştur. Çalışmamız ve diğer literatür kaynakları arasındaki farklılıklar işletmelerin küçük ölçekli olmaları nedeniyle hayvanların sağımının genellikle aile fertleri tarafından yapıldığı elle ya da seyyar sağım makineleri kullanıldığı için temizlik ve meme dezenfeksiyonuna özen gösterildiği düşünülmektedir. Süt verim kaybındaki farklılıklar ise hayvanların düşük süt verimine sahip olmaları, süt verim kaybındaki farklılıklar ise hayvanların düşük süt verimine sahip olmaları ile açıklanabilir.

4.3 Seçilen Bazı Epidemik Hastalıkların İnsidensleri ve Ekonomik Kayıplarının Değerlendirilmesi

Şap hastalığı ile ilgili değerlendirme yapılırken ülkemizden bu konu ile ilgili olarak; hayvansal üretime olan etkisi ve verimlilik üzerine etkisi hakkında literatür sayısının sınırlı olduğu unutulmamalıdır (Şentürk 2005).

Jemberu ve ark. (2014) yanında Etiyopya'da yapmış oldukları çalışmada şap hastalığının neden olduğu kayıpları sıralarken süt verim kaybı, çeki gücü kaybı ve ölüm olarak değerlendirmiştir. Süt verim kaybı günlük 1.8 litre olarak bildirmiştir ve bir hayvan şap hastalığında ki maliyetini yaklaşık olarak 129-151 \$ olarak bildirmiştir. Nazlıoğlu ve ark. (1969) yapmış oldukları çalışmada Türkiye'de şap hastalığının neden olduğu süt verim kaybının %20 ile %44 arasında değiştiğini bildirmiştir. Tufan (1993)'te süt verim kaybını %19, Adibes ve ark. (1998) süt verim kaybını sırasıyla holstein için %37, melez ırklarda yüzde 17, yerli ırkta %5 olarak bildirmiştir. Veteriner kontrol enstitüsü müdürlüğü (2008) süt verim kaybının %15 olduğunu bunun da ülkemize maliyetinin 8 milyon \$ olduğunu bildirmiştir.

Adibes ve ark. (1998) yapmış oldukları çalışma da Türkiye'de holstein ineklerde şap hastalığı nedeniyle ölüm oranını %6 olarak bildirmiştir ve hastalık ile ırk arasında bağlantılı bir ilişkinin olmadığını bildirmişlerdir.

Brownlie (2001) İngiltere'de yapmış olduğu çalışmada erişkin sığırlarda %2, buzağılarda %60-90 oranında şap hastalığına yakalanma oranı olduğunu

bildirmiştir. Türkiye'de ise genç sığırlarda ölüm oranı İngiltere ve Avrupa'ya göre daha düşüktür bunun sebepleri; hastalığın ülkemizde endemik olarak seyrediyor olması nedeniyle yavrularda materyal antikorun koruyuculuk seviyesinin yüksek olması ve Avrupa Birliği ülkelerinde yıllık aşılama programı uygulanmazken ülkemizde yılda iki kez programlı şap aşılması yapılmaktadır (Şentürk 2005).

Bakanlık yetkililerinden alınan bilgiler neticesinde hastalığın görüldüğü hayvanların büyük çoğunluğunun 0 - 6 aylık yaşta olduğu ve şap aşılama kampanyası döneminde yaşları küçük olması sebebiyle aşılanmadığı ve aynı işletmede 4 buzağının şap nedeniyle öldüğü buzağuların annelerinin gebelik döneminde yavru atma korkusuyla şap aşısı yaptırılmadığı öğrenilmiştir.

Şap hastalığı ulusal ve uluslararası düzeyde hayvan hareketliliğini etkileyen bir zoonoz' dur. Hastalık çıkışı yapılan işletmeden kuş uçuşu mesafeden 3 km koruma alanı ve 10 km gözetim alanı içerisinde kalan tüm işletmeler tespit edilerek alan içerisinde hastalık çıkışı yapılır. Bu alan içerisinde kalan tüm işletmelere koruma bölgesinden başlayarak zorunlu şap aşılması yapılır. Hastalık çıkışı yapılan bölgelerde hayvan hareketleri kısıtlanırken kesimi yaklaşan ya da zorunlu kesime sevk edilmek zorunda olan hayvanlar en yakın kesimhaneye gerekli hareket ve mezbaha içi tedbirler alınarak kesimin yapılması sağlanır.

Ertan (2015) çalışmasında ülkemizin şap dolayısıyla itilaf maliyetini hayvan başına 355-719 \$ olarak bildirmiştir. Şentürk (2008) şap hastalığına bağlı mali kaybı hayvan başına 86-493 \$ olarak bildirmiştir. Gelişmiş ülkelerde şap hastalığı ile karşılaşıldığında itilaf yoluyla mücadele uygulanırken ülkemizde böyle bir durum söz konusu değildir (Şentürk 2005).

Bu çalışmada şap hastalığına yakalanan hayvanların ırk özelliklerinin hastalığa yakalanma oranını etkilemediği belirlenmiştir. Araştırma yapılan ilçelerimizde en yüksek kayıp kalemlerini süt kaybı ve ilaç masraflarını oluşturduğu, ölüm oranının daha düşük olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamındaki hayvanların Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan alınan verilere göre en az bir kez şap aşısı ile aşılandığı görülmektedir. İlçelerde şap hastalığına yakalanan hayvanların ortalama verim kaybı %13 - 16 olarak bulunmuştur. Şap hastalığının neden olduğu

ekonomik kayıp ise hastalığın şiddetine göre hafif, şiddetli ve ölümcül formunda ortalama olarak 145 \$ ile 221 \$ olarak değişmektedir.

Ülkemizde brucella hastalığının önlemek için yapılan epidemiyolojik çalışmalar ve koruyucu tedbirler her geçen gün artmasına rağmen brucella hastalığının neden olduğu mali kayıplar göz ardı edilemeyecek boyuttadır. Çalışmamızda brucella hastalığının taşımış olduğu zoonoz karakter göz önünde bulundurularak hastalığın tedavi maliyetleri üzerinde durulmamıştır. Daha çok elden çıkarma ya da şarta tabi kesim gibi durumlarda işletme sahiplerinin ekonomik kayıpları üzerinde durulmuştur.

İçinde bulunduğumuz orta ya da dar gelirli ülkeler arasında Akdeniz coğrafyasında bulunan İran, Irak, Suriye, Mısır, Lübnan gibi az gelişmiş ülkelerde de brucella hastalığı çok büyük mali kayıplara neden olmaktadır (Günaydın 2015).

Literatürlerde brucella hastalığının neden olduğu çeşitte kayıp kalemleri ile ülke ekonomilerine verdiği bazı kayıplar araştırıldığında; MC Dermott (2013) yaptığı çalışmadan yüksek gelirli ülkelerin brucella hastalığını nispeten kontrol altına alabildiklerini. Orta gelirli ülkelerde brucella hastalığının ekonomik etkilerini ise bulaştığı hayvan türüne, ülkenin sağlık altyapısına ve veterinerlik hizmetleri kapasitesine bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini bildirmiştir.

Brucella pozitif bir inekte meydana gelen süt verim kaybı; Meyer (1956), Carpenter (1976), Eskiizmirli (2008) tarafından %10 ile %25 arasında bildirilmiştir. Yurtalan (1999) ülkemizde brucella kaynaklı süt verim kaybını %20 olarak bildirmiştir.

Can (2010) yaptığı çalışmada Delphi anketlerini kullanarak uzmanlara brucella kaynaklı kayıpları sormuştur süt verim kaybını uzman anketlerinde %20; yetiştirici anketlerinde %8 olarak bildirmiştir ve bu farkı da yetersiz veriye bağlamıştır. Brucella kaynaklı kayıpları iyimser ve kötümser hastalık seyri olarak değerlendirmiş ve bu rakamları 577 TL (385\$), 248 TL (165\$) olarak açıklamıştır.

Arda ve ark.(1997) yaptıkları çalışmada brucella kaynaklı abort olaylarının görülme sıklığını %80, Gomez (1986)'da %10-50 arasında olmak üzere değişken

oranlar bildirmişlerdir. Can (2010) brucella kaynaklı abort kayıplarını %37 olarak bildirmiştir.

FAO (2018) Kenya için hazırlamış olduğu raporda büyükbaş hayvanlarda yıllık brucella kaynaklı kaybın 237,5 milyon \$ olduğunu bildirmiştir. Bu rakam Kenya'nın tarım ve hayvancılık bütçesinin % 22,55'ini olduğunu bildirmiştir.

Brisibe ve ark. (1996) Nijerya'nın brucella kaynaklı ekonomik kaybını 3.2 milyon \$, WHO (1999) Mısır için hazırladığı raporda brucella kaynaklı yıllık kaybın 7 milyon \$, Kouba (2003) Çek Cumhuriyeti'nin yıllık kaybının 20 milyon \$, ülkemizin yıllık brucella kaybını Yurtalan (1999) 762 milyon \$, TÜSPE raporlarında ise 2016 yılında 4 milyar \$ 2017 yılında 8 milyar \$ olarak bildirilmiştir.

Ertan (2015) yapılan araştırmada koruma kontrol amaçlı yapılan brucella aşılmasına 3 milyon 794 840 TL aşı maliyeti oluştuğunu bildirmektedir. Yine aynı çalışmada 1 yıl içinde itti affedilen brusella pozitif hayvanlar için ödenen toplam tazminat miktarının 367 194 baş hayvan için 1 468 776 000 TL olduğunu bildirmiştir.

Çalışmada laboratuvar sonucu pozitif olan hayvanlar brucella hastası olarak kabul edilmiş olup çalışma yapılan işletmelerden toplam 16 hayvan pozitiflik vermiştir. İki ilçemizde toplam yetiştiricilerin ödediği - brucella hastalığının kontrolü amacıyla yapılan - aşı maliyeti iki ilçemizde toplam 132 040 TL'dir. Brucella pozitif hayvanların zorunlu elden çıkarma durumlarında; şartta tabii kesim geliri ve Tarım ve Orman Bakanlığının ödemiş olduğu tazminat miktarı düşürüldüğünde yetiştiricilerimizin hayvan başına mali kaybı yaklaşık olarak 25 000 TL olarak bulunmuştur.

Kılıçarslan (2007) yapmış olduğu çalışmada tüberküloz hastalığına yatkınlık olarak Doğu Anadolu Bölgesi'nin en yüksek, Marmara Bölgesi'nin ise en düşük prevalansa sahip olarak bildirmiştir.

Çakır ve ark. (2021) yapmış oldukları çalışmada Türkiye'deki sığır tüberkülozunun 2005 - 2020 yılları arasındaki dağılımını incelemişler ve hastalığın 20 kat arttığını tespit etmişlerdir. Bu dönemde şartlı kesilen ve hastalık nedeniyle

ölen hayvan sayısına 168244 olarak bildirmişlerdir bu hayvanlar için ödenen toplam tazminat tutarını 611 000 TL olarak bildirmişlerdir.

Ertan (2015) yaptığı çalışmada 2014 yılında kesilen 3 712 281 büyükbaş hayvanın % 2,6 enfekte olarak kabul edildiğinde toplam et kaybının 6 862 500 kg olduğunu bunun mali kaybının 130 730 625 TL (2014 yılında ortalama et alım fiyatının 19,05 TL'dir.) olduğunu bildirmiştir.

FAO (2016) Kenya için yayınladıkları raporda tüberküloz hastalığının sebep olduğu mali kaybın 336,5 milyon \$ olduğunu açıklamıştır.

Ertan (2015) Tarım ve Orman Bakanlığının 2006 - 2007 yılları arasında tüberküloz hastalığına yönelik yapmış olduğu saat arama testleri sonucunda 8 686 005 TL tazminat ödediğini aktarmıştır.

DSÖ tarafından yayımlanan 2023 küresel tüberküloz raporunda; tüberküloza bağlı ölümlerin sayısının 2021'de 1,4 milyon iken, geçen yıl 1,3 milyona gerilediği bildirildi. Raporda, 2022'de 7,5 milyon kişiye tüberküloz tanısı konulduğu, bunun, DSÖ'nün 1995'te küresel olarak tüberkülozu izlemeye başlamasından bu yana kaydedilen en yüksek rakam olduğunun altı çizildi.

Tüberküloz hastalığı için ülkemizde isteğe bağlı test işlemi gerçekleştirilemediği için hastalıktan etkilenen hayvan sayısı net olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada işletmelerde tüberküloz hastalığının varlığı ile ilgili soru yöneltildiğinde; iki ilçemizde toplamda iki işletmede besilik erkek hayvanların kesimi esnasında tespit edildiği görülmüştür. İhbar üzerine yetkili birimlerce yapılan tüberkülin avian ve bovine deri tarama testleri sonucunda her yaştan hayvanda hastalığa rastlanabileceği görülmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı tazminat olarak her iki işletmeye toplamda 382 226 TL para ödemesi yapmıştır. Sağlıkla hayvan piyasa değerleri göz önünde bulundurularak yapılan hesaplamalarda; iki işletmenin de şartlı kesim bedelleri ve tazminat miktarları düşüldüğünde toplam kayıpları 900 bin TL'yi bulmaktadır.

Bu çalışmaya katılan işletme sahiplerinin hayvansal üretim yaparken karşılaştıkları endemik ve epidemik hastalıkların isim ve etkilerinden daha ziyade bu hastalıkların neden oldukları gelir kayıpları, işletmenin geleceği açısından

nelere yol açabileceği ve ülke hayvancılığına olan etkileri konusundaki fikir ve görüşlerini öğrenebilmek amacıyla yapılmıştır.

4.4 Yetiştiricilerin Hayvan Hastalıklarının Ekonomik Önemi ve Hastalık Ekonomisi Üzerindeki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

İşletme sahiplerinden alınan cevaplar tamamen bireysel yorumlamaya açık olduğundan her soru kendi içerisinde karşılaştırarak değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerimizde yetiştiricilerimize yöneltilen soruların çoğuna (%90'lık oranda) hayvan hastalıklarının işletme devamlılığı, işletmenin karlılığı, ürün kalitesi, hayvan refahı, çevre ve insan sağlığı gibi konularda yetiştiricilerin ortak kararda olduğu -çok etkiler ya da etkiler cevabı verdiği- görülmektedir.

Yetiştiricilerimize kesin olarak ayrıştığı noktalar genel olarak ulusal düzeyde olan hayvancılık hamleleridir.

Yetiştiricilerimize yönlendirilen -hayvan hastalıkları ülke hayvancılığını olumsuz etkiler- sorusuna %16,36 oranında etkilemez ya da hiç etkilemez cevabı verilmiştir. Bu soruya Sarayönü'nde hayvancılık yapan %1,82'lik oranda yetiştiricimiz ve Kadınhanı'nda hayvancılık yapan %14,54 oranında yetiştiricimiz bu soruya hiç etkilemez ya da etkilemez cevabı vermiştir.

-Hayvan hastalıkları ülkeyi ithalata bağımlı kılar- sorusuna yaklaşık %40'a yakın yetiştiricimiz hastalık ile ithalat arasında bağlantı olmadığını belirtmiş, İthalatın tamamen devlet politikası olduğu görüşünde birleşmişlerdir. Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde bu soruya %40'lık oranında etkilemez ya da hiç etkilemez cevabı verilmiştir.

-Hayvan hastalıkları ülkede dış ticaret açığına neden olur- sorusuna %22,7'lik kesim hiç etkilemez ya da etkilemez cevabı vermişlerdir. Sarayönü'nde %25, Kadınhanı'nda %40 oranında bu soruya olumsuz cevap vermişlerdir. Yetiştiricilerin büyük çoğunluğu ithalat ya da ihracatın direkt olarak yetiştiricilerin ihtiyacı olan damızlık materyali sağlamak amaçlı ya da tüketicilerin et ve süt gibi hayvansal ürünlere kolay ulaşmasını sağlamak amacıyla olmayıp hükümet politikası ve ülkeler arası ikili ilişkiler nedeniyle olduğunu düşünüyorlar.

Yetiştiricilerimizin ayrıştığı bir diğer konu -hayvan hastalıklarının hayvan hareketlerini engeller- sorusudur. Bu soruya toplamda %27'lik bir yetiştirici grubu hayvan hastalıklarının hayvan hareketlerini engellemediğini savunmuştur. Sarayönü'nde %25 oranında Kadınhanı'nda ise %28 oranında bu soruya hiç etkilemez ya da etkilemez cevabı vermişlerdir. Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı ilçe Tarım ve Orman Müdürlüklerindeki yetkili veteriner hekimler tarafından bu durum sorulduğunda; ihbarı mecburi hayvan hastalıkları ile karşı karşıya kalındığı durumlarda tam koruma ve karantina tedbirlerinin uygulandığını aktarmışlardır. Fakat hastalık çıkış ve sönüş sürelerinin uzaması gibi durumların; ekonomik gücü yeterli olmayan yetiştiricileri zor durumda bıraktığı bunun için cezaya razı olarak hayvanları meraya çıkardıklarını belirtmişlerdir. Hayvan pazarlarının kapalı olmasına rağmen damızlık ya da besi ihtiyacı olan yetiştiricilerin süregelen fiyat istikrarsızlıklarından çekindikleri için ihtiyaç duydukları sayıda materyali bir an önce temin etmek istemeleri ve yeterli kontrol uygulamasının yapılamaması gibi durumlardan dolayı hayvan hareketinin önüne geçilemediği bilgisini paylaşmışlardır.

Yetiştiricilerimize yöneltilen bu gruptaki 18 soru özelinde; yetiştiriciler süregelen bir hayvancılık politikasının olmaması, her yeni yönetim yeni bir projenin gelmesi hayvancılık sektöründe yarını göremediklerini bu yüzden günlük planlama ve harcama yaptıklarını bildirmişlerdir. İşletmelerdeki hızlı hayvan değişimi ya da küçükbaş ve büyükbaş arasındaki sektör değişikliği ve hayvancılıktan hızla ayrılmayı bu gibi durumlara bağladıklarını bildirmişlerdir.

Türkiye'de hayvancılık ile uğraşan kesimin eğitim seviyesinin oldukça düşük olduğunu daha önce bildirmiştir. Eğitim seviyesindeki düşüklük beraberinde hayvan refahı, bakım ve besleme yetersizliği, yenilikçi koruma kontrol uygulamalarında yetersiz kalmaya neden olduğu kanısına neden olmaktadır (Türkyılmaz 2003)

Türkyılmaz ve ark. (2003) işletme ölçeği; deneyim süresi eğitim durumunun yenilikleri benimseme ve takip etmeye olan ilişkisini önemli olduğunu bildirmiştir. Bu işletme ölçekleri küçük ve orta düzeyde olan işletmelerde yenilikçi koruyucu uygulamaların uygulanma ve takip edilme oranının %25'inde düşük, %50'sinde orta ve %25'inde yüksek olduğu ileri sürülmüştür. Sonuç olarak işletme ölçeğinin büyüklüğü yetiştiricinin eğitim düzeyi ve hayvancılıktaki deneyim süresi yüksek olan yetiştiricilerin işletmelerini daha verimli ve etkin olarak yönettikleri söylenebilir.

Çalışmaya katılan yetiştiricilerimizin çoğu (%90) koruyucu aşılama ve parazitler muayenesinin gerekli olduğunu ve uyguladıklarını beyan etmişlerdir. İşletmelerde suni tohumlamanın genel olarak ilk tercih olduğu fakat tekrarlayan tohumlama uygulamalarında %43,6'lık oranda boğa kullandıklarını belirtmişlerdir.

Ankete katılan işletmelerimizin yaklaşık yarısı bir veteriner hekimle anlaşmalı olmayıp maliyet ve pahalılıktan dolayı zorunlu ihtiyaç duydukları durumda veteriner hekim çağırdıklarını, Biyo-güvenlik uygulaması sorusuna hastalık şüphesi olduğu zamanlarda ahır ve işletmelerin girişine sönmemiş kireç attıklarını bildirmişlerdir. İşletme rasyonlarının %85'i yetiştiricilerin örf ve adetleri doğrultusunda hazırlandığı görülmüştür.



5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma Kadınhanı ve Sarayönü ilçeleri için hayvansal üretimin önemli bir gelir kaynağı olduğu ve sektörün ilçelerin ekonomik kalkınma ve gelişmesine önemli katkı sağlayacak potansiyele sahip oldukları anlaşılmıştır. Sektörün beklenen fonksiyonlarını daha etkin ve sürdürülebilir olmasında daha genç kuşaklar için cazip kalıcı önlemlerin gerekli olduğu anlaşılmıştır.

Tüm Türkiye’de olduğu gibi bu bölgede de sektörde ihtisaslaşma oranının artmasına yönelik destek ve teşvikler hayvansal üretimde karlılık ve verimliliğin artmasına katkı sağlayabileceği anlaşılmıştır.

Çalışma kapsamında hayvan hastalıklarına bağlı kayıpların özellikle 0-6 aylık yaş aralığında oldukça yüksek olduğu; bu yönde üreticilere bilgilendirme eğitimi verilmesinin gerekli olduğu anlaşılmıştır. İşletmelerde damızlık amaçlı satın almaların yüksek olması nedeniyle kaliteli damızlık tedarikinde ülke kaynaklarının harekete geçirilmesi hem bölge ve hem de ülke hayvancılığı için önemli olduğu gerçeği bir kez daha anlaşılmıştır.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerde en sık görülen endemik hastalıklar arasında metabolizma hastalıklarının %25,45; Fertilité problemleri %15,64; Meme problemleri %23,13; ayak hastalıkları %32,29 ve sindirim sistemi hastalıklarının ise %3,49 olduğu anlaşılmıştır. Hastalıkların hedef değerlere doğru indirilmesi için üreticilere bilgilendirme yönünde eğitici çalışmaların işletme karlılığı ve verimliliği yanında hayvansal ürünlerde kalite iyileşmesi ve nihai ürün fiyatlarına olumlu katkısı ilçe verilerinden hareketle ülke ekonomisi için ne kadar önemli olacağı anlaşılmıştır.

Çalışma kapsamında bakım besleme çevre şartlarının iyileştirilmesi ile endemik hastalıklara bağlı kayıpların (örng, asidoz %11,26, Pospartum kayıplar %12,68 ve Abomasum deplasmanı %11,28) azaltılabileceği ve bununda hastalıklara bağlı kayıpların azaltılması ve işletme karlılığı ve verimliliğine katkı sağlayacağı anlaşılmıştır.

Ekonomik analizi yapılan endemik hastalıklardan vaka başına meydana gelen kayıpların en yüksekği metritis kaynaklı oluşurken en düşük kayıp ayak

hastalıklarından kaynaklanmaktadır. Metritis için 3920 TL, meme problemleri için 3750 TL, hipokalsemi için 3723 TL ve ayak hastalıkları için 1720 TL vaka başına kayıp oluşmuştur.

Çalışmanın yapıldığı 55 hayvancılık işletmesinde toplamda 601 endemik hastalık vakası görülmüştür. Bu vakaların tedavisinde işletme başına ortalama olarak; fertilitate problemlerine 1692 TL, ayak hastalıklarına 1728 TL, meme problemlerine 1750 TL ve metabolizma hastalıklarına 2184 TL harcama yapılmıştır. Hastalıkların tedavisi için toplam ödenen miktar 1 118 397 TL'dir. Endemik hastalıkların neden olduğu kalıcı hasarlar sebebiyle erken elden çıkarılmak zorunda kalan hayvanlardan oluşan mali kayıp 10 599 000 TL'dir.

Endemik hastalıkların neden olduğu kayıpların çoğu sakınılabılır kayıplardır. Bu kayıpların bu kadar yüksek düzeyde olmasının en önemli nedenlerini; işletmelerin yapısı, işletme sahiplerinin mesleki konulardaki eğitim yetersizlikleri, işletme ölçeklerinin küçüklüğü, işletme sahiplerinin yeniliklere kapalı olmaları, hastalıklara karşı gerekli koruma ve kontrolün yapılmaması ve takip yetersizliğinin olarak sıralayabiliriz. Bu nedenle sakınılabılır kayıpların önlenmesi için gerek kamu kurumlarınca gerekse saha da çalışan veteriner hekimler ve sivil toplum kuruluşları tarafından gerekli eğitim faaliyetleri yaygınlaştırılması ve uyum içerisinde çalışılması önem arz etmektedir.

Çalışmaların yapıldığı işletmelerimizde zoonoz olarak tabir ettiğimiz çoğu hayvancılık işletmemizde yerleşmiş olarak karşımıza çıkan şap, brucella ve tüberküloz gibi epidemik hayvan hastalıklarını hayvancılık işletmelerini toplam zararı 1 745 000 TL'dir. Şap hastalığının tedavisi için işletme başına ortalama kayıp 2215 TL'dir. Hastalığın görüldü işletmelerde vaka başına mali kayıp miktarı ortalama 4500 TL'dir.

Epidemik olarak seyreden şap ve brucella'nın koruma ve kontrol uygulamalarıyla beraber neden olacakları kayıp miktarının minimum düzeyde olacağı çalışmalarımızda görülmüştür. Bu nedenle Tarım ve Orman Bakanlığı aşılama programlarını düzenlerken yetiştiricileri de aşuya hazırlamalı; hastalıkların önemi ve aşılamanın gerekliliğini anlatmaya çalışmalıdır.

Hayvan hastalıklarının işletme düzeyinde sebep olacağı ekonomik kayıplar düzeyinde genel farkındalıklarının yüksek olduğu 5'li likert ile yapılan ölçümde (hastalıkların işletme devamındaki etkisi 4,74; verimliliğe olumsuz etkisi 4,87 şeklinde) anlaşılmıştır. Bu hastalıkların olumsuz etkisini azaltmaya yönelik uygulamaların araştırma bölgesinde yüksek değerliliğe sahip olacağını göstermektedir.

Çalışma kapsamında hayvanların bireysel verileri üzerine olan etkilerinde işletmelerden elde edilen sonuçlar; hastalıkların verim düşüklüğü ve hayvan refahına olumsuz etkilerinin bölgede teknik kabuller ile uyumlu sayılacak cevaplar alınmıştır. Bu konuda alınan destek ve teşvik önlemlerinin verimlilik ve hayvan refahının iyileştirilmesine katkı sağlayacağını göstergesi olarak sayılabilir.

Araştırma bölgesindeki işletmelerde yapılan anketlerden elde edilen sonuçlar özellikle hastalıklar ile işletme gelir giderleri arasındaki anket verileri olası sonuçların işletme sahipleri tarafından oldukça yüksek puanlama seviyelerinde (farklı sorular arasında en düşük olumsuz ortalama puan 4,50; en yüksek 4,89) bilgi düzeylerinin oldukça yeterli olarak kabul edilebileceği anlaşılmıştır. Bu gelecekte özellikle karlılık beklentisinin ve sektör politikalarının stabil olması durumunda hastalıklar ile daha etkin mücadele etme potansiyelinin olduğu anlamına gelebilecektir.

Çalışma bölgesinde elde edilen verilerde yetiştiricilerin hayvan hastalıklarının insan sağlığı ve çevre sağlığı açısından öneminin farkındalık seviyesinin yüksek olduğu her iki soruya verilen ortalama 4,50 puanla anlaşılmaktadır. Yetiştiricilerin en düşük 3,74 puan verdikleri hastalıkların hareketi engellemediği konusunda fikir ayrılığı yaşadıkları görülmektedir. Bunun sebebi olarak da geniş coğrafya üzerine kurulmuş olan hayvancılık sektöründe yeterli ve kaliteli denetimin yapılamaması sonucu yetiştiricilerin mali kayıp kaygısı ile hayvan hareketlerini durdurulmaması olarak gösterilebilir.

Yetiştiricilere yöneltilen sorular arasında 3,34 puan ortalaması ile en düşük puanı alan hastalıklar ülkeyi ithalata bağımlı kılar sorusu; yetiştiricilerimizin ithalatı damızlık ya da besilik hayvan temini olarak değil ülkeler arası politika gereği yapıldığını düşündüklerini göstermektedir. Bu durum hayvan ithalatının belli

dönemlerde açılıp belli dönemlerde kapalı olması, ülkede et ihtiyacı ya da et fiyatlarındaki yükselmenin gerçekleştiği dönemlerde ithalatın açılması ve tüketiciyi destekleyen bir politika yapısı ile ithalatın gerçekleşmesiyle açıklanabilir.

Çalışma sonuçları yetiştiricilerimizin büyük çoğunluğunun hayvan hastalıklarının insan ve çevre sağlığı, hayvan sağlığı, hava kirliliği, ülke kaynakları gibi birçok konuyu doğrudan etkilediğini farkında olduğunu göstermiştir. Bu durum bizlerin geleceğe daha ümitli ve iyimser bakmamızı sağlayacaktır.



6.KAYNAKLAR

- Adibes M, Gundogan M, Evgin N, Bacak N, Erginoz C., Taylor N, Evcı A, Erdogan T, Cavusoglu S, Demirbas H, Tufan M, Zengin N, Yagbasan C, Burhanoglu M, Dag R, 1998. Detailed investigations, using farmer interview, to assess the losses caused by FMD outbreaks in Turkey. FMD Research Institute, Ankara.
- Ahlatcı MB, 2015. Kırsal Kalkınma Politikalarında Beşeri Sermaye Sorunu: Konya Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Akar Y, Yıldız H, Öcal H, Apaydın A, 2001. İneklerde retensiyon sekondinarum'un yaş, buzağılama mevsimi, doğum sayısı, doğum şekli ve yavrunun cinsiyeti ile ilişkisinin araştırılması. Veteriner Bilimleri Dergisi . Eurasian Journal of Veterinary Sciences, 17(2), 13 - 17.
- Akın AC, 2023.Hayvan Hastalıklarından Kaynaklanan Ekonomik Kayıplar, In: Hayvan Sağlığı Ekonomisi, Edt: Günlü A. 1 ed. Ankara, Akademisyen Yayınevi, 65-100.
- Alpözen CM, 2017. Konya-Sarayönü Gözlü Tarım İşletmesi Müdürlüğüne Ait Sulu Ziraat Alanlarındaki Su Kaynaklarının Sulama Suyu Kalitesi Yönünden Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Arı HO, İşlek E, Özatkan Y, Bilir MK, Karakaş F, Yıldırım HH ve Alp Meşe E. (2020). Türkiye'de Zoonotik Hastalıkların Hastalık Yükü ve Maliyeti. TUSPE Rapor: 2020/1, TUSPE Yayınları, Ankara.
- Arıkan MS, Mat B, Alkan H, Çevrimli MB, Akin AC, Kaya BE, Tekindal MA (2024). Determination of Subclinical Mastitis Prevalence in Dairy Cows in Türkiye through Meta Analysis and Production Loss Calculation. Pakistan Veterinary Journal , vol.1, no.1,(1-9).
- Bar D, Ezra E, 2005. Effect of Common Calving Diseases on Milk Production in High Yielding Dairy Cows. *Israel J. Vet. Med*, 60(4): 106-111.
- Bartlett PC, Kirk JH, Wilke MA, Kaneene JB, Mather EC,1986. Metritis complex in Michigan Holstein-Friesian cattle: Incidence, descriptive epidemiology and estimated economic impact 1986. *Prev. Vet. Med.* 4, pp. 235-248.
- Brisibe F, Navathe DR, Bot CJ, 1996. Sheep and goat brucellosis in Borno and Yobe states of arid northeastern Nigeria. *Small Ruminant Research.*, **20**: 83-88.
- Brownlie J, 2001. Strategic decisions to evaluate before implementing a vaccine programme in the face of a foot-and-mouth disease (FMD) outbreak. *Veterinary Record*, 148, 358–360.
- Can MF, 2009. Hayvan Sağlığı Ekonomisi alanında kullanılan modelleme teknikleri ve çeşitli modelleme çalışmaları. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 80(3),

- Can MF, 2010. Türkiye'de Brusella Abortus Ve Brusella Melitensis Enfeksiyonlarından Kaynaklanan Finansal Kayıplar Ve Alternatif Brusella Kontrol Stratejilerinin Maliyet-Fayda Analizi, Doktora Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Ankara Üniversitesi.
- Canpolat İ, Bulut S, 2003: Elazığ ve çevresinde sığırlarda görülen ayak hastalıklarının insidansı üzerine (IJVS), 2 (2): 22-30. gözlemler. FÜ Sağlık Bil Dergisi, 17(3), 155-160.
- Carpenter TE, 1976. The application of benefit-cost analysis to compare alternative approaches to the brucellosis problem in California. New Techniques in Veterinary Epidemiology and Economics., The University of Reading, England.
- Ceyhan E, 2021. Balıkesir İli'nde süt sığırcılığı işletmelerinin mevcut yapısı ve süt üretim maliyetleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çevrimli MB, 2020. Hayvan hastalıklarının ekonomik önemi. In:Sürü sağlığı yönetimi ve ekonomisi. Edt: Çoban Ö,Erzurum,Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi yayını. 28-48.
- Çevrimli MB, 2023.Hayvan Sağlığı Ekonomisinde Kayıt Tutma ve Önemi, In: Hayvan Sağlığı Ekonomisi, Edt: Günlü A. 1 ed. Ankara, Akademisyen Yayınevi, 47-64.
- Çiftçi İ, 2015. Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliklerinin Sürdürülebilir İşletmecilik Modeli;
- Defra 2002. Economic Cost of Foot and Mouth Disease in the UK. March 2002, United Kingdom.
- Dehove A, Commault J, Petitclerc M, Teissier M, Macé J (2012): Economic analysis and costing of animal health: a literature review of methods and importance. Rev Off Int Epizoot, 31, 605–617. doi: 10.20506/rst.31.2.2146
- Dijkhuizen AA, Morris RS, 1997. Animal health economics. Principle and applications, University of Sidney, Sidney.
- DSÖ, 2023 Küresel Tüberküloz Raporu. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240083851>
- Ertan D, 2015 AB Üyelik Sürecinde Türkiye'de Sığırlarda Görülen Şap, Tüberküloz Ve Bruselloz Hastalıklarının Kontrolü Ve Eradikasyonu: Yöntemler Ve Maliyet Analizi.
- Eskiizmirli, 2008. Türkiye'de bulaşıcı sığır hastalıkları profili. Uluslar arası süt sığırcılığı ve süt ürünleri çalıştay ve sergisi. 2008.
- FAO, 2016. *The Monetary Impact of Zoonotic Diseases on Society: Kenya, Evidence From Two Zoonoses*, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO, 2018. *The Monetary Impact of Zoonotic Diseases on Society: Kenya, Evidence from Three Zoonoses*, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

- Fourichon C, Beaudreau F, Bareille N, Seegers H, 2001. Incidence of health disorders in dairy farming systems in western France. *Livestock Production Science*, 68,157-170.
- Fugard, AJ, Potts HW, 2015. Supporting thinking on sample sizes for thematic analyses: a quantitative tool. *International Journal of Social Research Methodology*, 18(6), 669-684.
- Garriz C, Gallinger M, Touraille C, Steffan P, Fiel C, Ambrustolo R, Biondani C, Zamorano M, Bulman G, 1987. Gastrointestinal parasitism: its effects on muscle, fat and bone composition of the carcass and organoleptic characteristics of meat. *The Economic Impact of Parasitism in Cattle*. MSD AGVET, Rahway, NJ, 59-68.
- Gomez J, 1986. La brucellosis en la ganaderia de Almeria. In: *Primeras Jornadas sobre Brucellosis*. Colegio Oficial de Veterinarios de Almeria, Almeira.
- Green LE, Hedges VJ, Schukken YH, Blowey RW, Packington AJ, 2002. The Impact of clinical Lameness on The Milk Yield of Dairy Cows. *J. Of Dairy Sci.*, 85 (9),2250-2256.
- Günaydın E, Küçükayan U, Tosun T, Ülker U ve Müştak K, 2015. VKMAE 2007-2011 Sığır Brusella Seroloji Verileri. *Etlik Veterinerlik Mikrobiyoloji Dergisi*, 26(1), 1-6.
- Günlü A, 2020. Buzağı kayıpları ve buzağı hastalıklarının ekonomik değerlendirmesi In:Buzağı kayıplarının önlenmesinde buzağı sağlığı ve yetiştiriciliği. Edt:Erdem H. KOP bölge kalkınma idaresi başkanlığı.
- Günlü A, 2020. Hayvan hastalıklarının ekonomik önemi. In:Sürü sağlığı yönetimi ve ekonomisi. Edt: Çoban Ö,Erzurum,Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi yayını. 4-27.
- Günlü A, 2018. Hayvancılık işletme ekonomisi lisans ders notları, Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Konya.
- Heins BJ, Hansen LB, Seykora AJ, 2006. Calving Difficulty and Stillbirths of Pure Holsteins Versus Crossbreds of Holstein with Normande, Montbeliarde and Scandinavian Red. *J. Dairy Sci.*, 89, 2805-2810.
- Howe KS, McNerney JP, 1987. Disease in Livestock: Economics and Policy. Commission of the European Communities, Cat.No. 11285, Luxembourg.
- Israel GD, 2009. Determining sample size, University of Florida, IFAS Extension.
- Jansen JJ, 1970. Economic Losses Resulting From Mastitis: A Review. *Journal of Dairy Science*. 53, 1151-1161.Jasper DE, 1982. Environmental mastitis. *Veterinary Record*, 111 (11), 226-236.

- Jebara KB, Cáceres P, Berlingieri F, Weber-Vintzel L, 2012. Ten years' work on the world organisation for animal health (OIE) worldwide animal disease notification system. *Preventive veterinary medicine*, 107, 3-4, 149-59.
- Jemberu WT, Mourits MC, Woldehanna T, Hogeveen H. Economic impact of foot and mouth disease outbreaks on smallholder farmers in Ethiopia. *Prev Vet Med*. 2014 Sep 1;116(1-2):26-36. doi: 10.1016/j.prevetmed.2014.06.004. Epub 2014 Jun 17. PMID: 24985154.
- Jin H, Skripnitchenko A, Koo W 2004: The effects of the BSE outbreak in the United States on the beef and cattle industry. Special Report 03-4. Center for Agricultural Policy and Trade Studies. Department of Agribusiness and Applied Economics. North Dakota State University.
- Kaya A, Uzman C, Kaya İ, Kesenkaş H, 2001. İzmir ili Holstein damızlık süt sığırı yetiştirici birliği işletmelerinde mastitisin yaygınlık düzeyi ve etkileyen etmenler üzerine araştırmalar II. Mastitisin Yaygınlık Düzeyi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 38(1), 63-70.
- Kılıçaslan Z, 2007. Tuberculosis in the world and Turkey. *Ankem Derg* 21: 76-80, 2007.
- Kızıl S, Alkan M, 2008. Şap hastalığının ülke ekonomisine ve gıda ticaretine olan etkileri. Şap Enstitüsü Müdürlüğü, Eskişehir.
- Kocak O, 2006. Influence of mastitis on milk yield in Holstein cows. *Acta Veterinaria Brno*, 75(4), 507-513.
- Koçak O, Ekiz B, 2006b. The effect of lameness on milk yield in dairy cows. *Acta Vet. Brno.*, 75: 79-84.
- Konya Teknokent, 2013. Konya İli Tarım Sektörü Yatırım Kılavuzu, Genel Bigiler.
- Kouba V, 2003. A method of accelerated eradication of bovine brucellosis in the Czech Republic. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 22, 1003-1012. 2003.
- Kossabiati MA, Esslemont RJ, Watson C, 1999. The Cost of Lameness in Dairy Herds. National Cattle Lameness Conference . Stoneleigh. Hansen LB, Young CW, Miller KP, Touchberry RW, 1979. Health Care Requirements of Dairy Cattle. I. Response to Milk Yield Selection. *Journal of Dairy Science* Volume 62, Issue 12, Sayfalar 1922-1931.
- Kum G, 2006. Antalya ili Holstein ırkı damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye işletmelerin mevcut durumu, besleme alışkanlıkları ve sorunları (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Leitner G, Krifucks O, Glickman A, Vaadia Y, Friedman S, Ezra E, Saran A, Trainin Z, 2004. *Israel Journal of Veterinary Medicine*, 59(4), 68-72.

- Lima FS, Vieira-Neto A, Snodgrass J, De Vries A, Santos JE, Dairy Sci, 2019. Economic comparison of systemic antimicrobial therapies for metritis in dairy cows. Volume 102, Issue 8, August 2019, Pages 7345-7358
- Lucey S, Rowlands GJ, Russel AM, 1986. Short-term associations between disease and milk yield of dairy cows. *J. Dairy Res.*, 53, 7–15.
- Mahnani A, Sadeghi-Sefidmazgi A, Cabrera V, 2015. Consequences and economics of metritis in Iranian Holstein dairy farms. *Journal of dairy science*, 98(9), 6048-57.
- Mat B, 2023. Hayvan Sağlığı Ekonomisinde Temel Epidemiyolojik Kavramlar, In: Hayvan Sağlığı Ekonomisi, Edt: Günlü A. 1 ed. Ankara, Akademisyen Yayınevi, 31-46.
- McDermott J, Grace D, Zinsstag J, 2013. Economics of Brucellosis Impact and Control in Low-Income Countries. *Revue Scientifique et Technique. Office International des Épizooties*. 32(1): 249-261.
- Mc Donald, 1979. Bovine mastitis: Introductory remarks. *J. Dairy Sci.*, 62: 117.
- McInerney, (1988). *The Economic Analysis of Livestock Disease: The Developing Framework. Proceedings of 5th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics, Copenhagen, Denmark.*
- McInerney, Turner, 1989. Assessing the Economic Effects of Mastitis at the Herd Level Using Farm Account Data. *Proceedings of Conference of the Society for Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine, Exeter*, pp. 46-59.
- McInerney, Howe, Schepers, 1990. A Framework for the Economic Analysis of Disease in Farm Livestock. Report of A Research Project (Ref. CSA 873) Funded by the MAFF, The University of Exeter, Agricultural economics Unit. 87 pp.
- Mclaren CJ, Lissemore DK, Duffield F, Leslie KE, Kelton DF, Grexton B, 2006. The Relationship Between Herd Level Disease Incidence and a Return Over Feed Index in Ontario Dairy Herds. *Can. Vet. J.*, 47, 767-773.
- Mellor DJ, Stafford KJ, 2004. Animal welfare implications of neonatal mortality and morbidity in farm animals. *The Veterinary Journal*, 168(2), 118-33.
- Meyer KF, 1956. Trends in brucellosis control. *Public Health Rep.* **71**, 511-518
- Michigan State University Agricultural Economics Report. No: 615. USA.
- Miller GY, Dorn CR, 1990. Cost of Dairy Cattle Diseases to Producers in Ohio. *Preventive Veterinary Medicine*, 8, 171-182.

- Morris RS, Marsh WE, 1985. An Economic Assessment of Control Measures for Bovine Mastitis. *Kieler Milchwirtschaftliche Forschungsberichte*, 37, 244-253.
- Mutluer B, 2001. Süt İnekçiliğinde Mastitis Sempozyumu, 04-05 Mayıs, Burdur, Akdeniz Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayın Ünitesi, yayın no: 2, s:1.
- Nazlıoğlu M, Orun H, 1969. Researches on epidemiology, control and economics of FMD in Turkey. FMD Research Institute, Ogun Brothers Press, Ankara.
- Jemberu WT, Mourits MCM, Woldehanna T, Hogeveen H, 2014. Economic impact of foot and mouth disease outbreaks on smallholder farmers in Ethiopia ²Prev Vet Med . 2014 Sep 1;116(1-2):26-36. doi: 10.1016/j.prevetmed.2014.06.004. 2014.
- Özsoy S, Altunatmaz K, Horoz H, Kaşıkçı G, Alkan S, Bilal Tİ, 2005. The Relationship Between Lameness, Fertility and Aftatoxin in a Dairy Cattle Herd. *Turk J. Vet. Anim. Sci.*, 29: 981-986.
- Sabuncuoğlu N, Çoban Ö, 2006. Mastitis Ekonomisi. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi C.1(1-2) 1-5
- Sarıözkan S, 2012. Süt sığırcılığı işletmelerinde fertilitate bozukluklarından kaynaklanan finansal kayıpların hesaplanması. *Ankara Üni Vet Fak Derg*, 59, 55-60.
- Sarıözkan S, Aral Y, Murat H, Aydın E, Sarıözkan, 2012. Calculating the financial losses due to fertility disorders in dairy herds . *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* , 59 (1) , 55-60 . DOI: 10.1501/Vetfak_0000002501.
- Sarıözkan S, 2013. Hayvancılıkta Paraziter Hastalıklara Bağlı Ekonomik Kayıplar. 18.Ulusal Parazitoloji Kongresi Denizli, 29 Eylül-5 Ekim 2013, s: 4-5.
- Scheaffer RL, Mendenhall III W, Ott RL, Gerow KG, 2011. Elementary survey sampling. Cengage Learning.
- Schepers JA, 1990. Data Requirements and Objectives for Economic Analyses of Diseases in Farm Livestock. Proceedings of the Conference of the Society for Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine. Belfast.
- Schepers JA, Dijkhuizen AA, 1991. The Economics of mastitis and mastitis control in dairy cattle; A critical analyses of estimates published since 1970. *Preventive Veterinary Medicine*, 10 (3), 213-224.
- Sipahi C, 2023. Hayvan Hastalıkları ve Üretim Ekonomisinin Önemi, In: Hayvan Sağlığı Ekonomisi, Edt: Günlü A. 1 ed. Ankara, Akademisyen Yayınevi, 1-30.

- Şentürk B, Yalçın C, 2005. Şap hastalığının Türkiye'deki mali etkisi: Delphi uzman görüşü araştırması ile gerekli verilerin elde edilmesi, Veterinari Medicina , cilt.50, sayı.10, s.451-460, 2005
- Şentürk B, Yalçın C, 2008. Production Losses Due to Endemic Foot-and-Mouth Disease in Cattle in Turkey. Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences: Vol. 32: No. 6, Article 6. Available at: <https://journals.tubitak.gov.tr/veterinary/vol32/iss6/6>.
- Şentürk B, (2014). Süt Hayvancılığında Klinik Mastitis Tedavisi Maliyetlerinin değerlendirilmesi. Dünya Şampiyonası Veteriner J, 6 (1), 11.
- Şındak N, Keskin O, Biricik HS, Sertkaya H, 2003. “Şanlıurfa Ve Yöresinde Sığır Ayak Hastalıklarının Prevalansı”. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 14, sy. 1 (Mart 2003): 14-18.
- T.C. Konya Valiliği, 2017. Genel Bilgiler- Nüfus ve Dağılımı, Erişim tarihi:04.01.2024 Erişim adresi: <http://www.konya.gov.tr/nufus-ve-dagilimi>.
- T.C. Konya Valiliği, 2023. Genel Bilgiler- Nüfus ve Dağılımı, Erişim Tarihi: 04.01.2024 Erişim adresi: <http://www.konya.gov.tr/nufus-ve-dagilimi>.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı HAYGEM, VETBIS analiz sonuç raporları.2023.
- T.C Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü 2023. <https://www.tigem.gov.tr/Folder/GosterimDetayDosya>
- T.C. Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü, 2008. Türkiyede şap hastalığının ekonomik etkileri.
- Tufan M, 1993. An evaluation of the monitoring and control of foot and mouth disease in Turkey. [MSc. Thesis.] University of Reading, United Kingdom.
- Tugay A, Bakır G, 2011. Giresun Yöresindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. Ocak 2011;40(1):37-47.
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu, 2023. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu, 2023b. <http://www.tuik.gov.tr/PreTabloArama.do?metod=search&araType=vt>
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu, 2023d. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=130&locale=tr>.
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu, 2023e. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>.
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu, 2023f. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>

- Türkyılmaz M, Bardakçioğlu H, Nazlıgül A, 2003. Aydın ile süt sığırcılık işletmelerinde yeniliklerin benimsenmesine etkili olan sosyo-ekonomik faktörler. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 27(6), 1269 - 1275.
- Vieira-Neto A, Lima FS, Santos JEP, Mingoti RD, Vasconcellos GS, Risco CA, Galvao K.N 2016. Vulvovaginal laceration as a risk factor for uterine disease in postpartum dairy cows. Journal of Dairy Science Vol. 99 No. 6,
- Yalçın C, 2000. Financial losses due to infertility in dairy herds. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 40(1),39-47.
- Yalçın C, Sarıözkan S, Yıldız AŞ, Günlü A, 2006. Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği'ne Bağlı Süt Sığırcılık İşletmelerinde Endemik Hastalıklar ve İşletme Düzeyinde Meydana Getirdiği Ekonomik Kayıplar Projesi Raporu.
- Yalçın C, 1998 Ekonomik Yönden Hayvan Hastalıkları ve Hastalık Kontrolü Üzerine Çalışmalar: I- Geleneksel Yaklaşım.Veteriner Hekimler Derneği Dergisi. Cilt:69(3-4),27-31.
- Yalçın C, 1998 Ekonomik Yönden Hayvan Hastalıkları ve Hastalık Kontrolü Üzerine Çalışmalar: I- Modern Yaklaşım.Veteriner Hekimler Derneği Dergisi. Cilt:69(3-4),32-37.
- Yalçın C, 2000 Hayvancılık İşletmelerinde Hastalık Yönetiminin İlkeleri. Ekin Dergisi 4(11): 33-39.
- Yalçın C, 2011. Hayvan sağlığı ekonomisi lisan üstü ders notları, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ankara.
- Yalçın C, Sarıözkan S, Yıldız AŞ, Günlü A, 2008. Burdur, Kırklareli ve Konya İl'lerindeki süt sığırcılığı işletmelerinde ayak hastalıklarından kaynaklanan finansal kayıplar . Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 57 (2) , 99-104 . DOI: 10.1501/Vetfak_000000231.
- Yaylak E, 2003. Siyah Alaca ineklerde sürüden çıkarılma nedenleri, sürü ömrü ve damızlıkta yararlanma süresi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 16(2),179-185.
- Yeon KH, Kim HI, 2005. Risk Factors for Retained Placenta and the effect of Retained Placenta on the Occurrence of Postpartum Disease and Subsequent Reproductive Performance in dairy cows. J. Vet. Sci., 6 (1): 53-59.
- Yıldız AŞ, 2008. Ankara ili damızlık sığır yetiştiricileri birliği'ne bağlı süt sığırcılığı işletmelerinde bazı endemik hastalıkların işletme düzeyinde meydana getirdiği ekonomik kayıplar. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Doktora Tezi. Ankara.
- Yıldız AŞ, Yalçın C, 2014. Ankara İli süt sığırcılığı işletmelerinde klinik mastitis kaynaklı ekonomik kayıplar. Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, (2), 55-62.

Yurtalan S, 1999. Türkiye’de brucella abortus hastalığı kontrolünün ekonomik önemi. *Pendik Veteriner Mikrobiyoloji Dergisi.*, 30: 35-41.

Walker KD, 1986. Economic Analysis of the Effects of Paratuberculosis (John Disease) in Dairy Herds. PhD Thesis. University of Missouri.

WHO, MZCP 1999. Human and animal brucellosis. Epidemiological surveillance in the MZCP countries. Report of a WHO/MZCP workshop. Damascus, Syrian Arab Republic.

Wolf C, 2002. Custom Dairy Heifer Growing: Summary and Analysis of a 2001 Grower Survey.

World Health Organization, 2023. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing, WHO Report, <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports>.



7.EKLER

EK-A: Anket Formu

Konya İli Kadınhanı ve Sarayönü İlçelerindeki Yetiştiricilerin Hayvan hastalıklarının Ekonomik Önemi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Araştırılması
Saha Anketi

İlçe Adı	
Köy Adı:	
Anket Tarihi:	
Adı-Soyadı:	
İletişim:	
Yaşı:	

Eğitim Durumu: ()İlköğretim ()Ortaokul ()Lise ()Yüksek okul
()Üniversite ()Diğer.....

Hayvansal Üretim deneyimi (Yıl olarak belirtiniz):

Üreticinin tahmini yıllık geliri:.....TL
Üreticinin Yıllık hayvansal üretim geliri:.....TL

İşletmenin arazi Varlığı

Ekilebilir Alan	Mülk		Kira		Ortak	
	Kuru	Sulanabilir	Kuru	Sulanabilir	Kuru	Sulanabilir
Arpa						
Buğday						
Mısır						
Yonca						
Diğer						

İşletmenin Hayvancılık Tesis Bilgileri

Tesisin Nevi	Yapım Yılı	Maliyeti	Şu anki Değeri
Ahır			
Yem deposu			

Sağım tesisi			
Gübre çukuru			
İdari Bina			
Traktör			
Yem karma makinası			
Diğer			

İşletmenin büyükbaş hayvan varlığı

	İrki	Sayısı	Tahmini Değer	
İnek				
Düve				
Buzağı				
Dana				
Tosun/Boğa				

İşletmede son yıl içinde satılan hayvan bilgileri

Satılan hayvan	Sayı	Değer	Satılma nedeni	
İnek				
Düve				
Tosun				
Buzağı-Dana				

İşletmede son yıl içinde satın alınan hayvan bilgileri

Satın hayvan	Sayı	Değer	Satın alma nedeni	
İnek				
Düve				
Tosun				
Buzağı- Dana				

İşletmede son yıl içinde ölen hayvan bilgileri

Ölen hayvan	Sayı	Kayıp/zarar	Ölme nedeni	Tedavi edildi ise tedavi masrafları
İnek				
Düve				
Tosun				
Buzağı-Dana				

İŞLETMEDE GÖRÜLEN HASTALIKLAR

Son bir yıl içinde işletmenizde aşağıdaki hastalıklardan hangisi/hangileri görüldü?

Metabolizma Hastalıkları

<u>Hastalığın Adı</u>	<u>Kaç hayvanda görüldüğü</u>	<u>Tedavi Süresi</u>	<u>Sonuç</u>
Hipokalsemi
Asidoz
Abomasum deplasmanı
Karaciger Hastalıklar

Fertilite Problemleri

<u>Kaç hayvanda görüldüğü</u>	<u>Tedavi Süresi</u>	<u>Sonuç</u>
<u>Fertilite Problemleri</u>		
Metritis
Ovaryum Kisti
Retensiyo sekundinarum

Meme hastalıkları

<u>Kaç hayvanda görüldüğü</u>	<u>Tedavi Süresi</u>	<u>Sonuç</u>
<u>Meme hastalıkları</u>		
1-.....
2-.....
3-.....

Ayak hastalıkları

1-.....	.....	.....
2-.....	.....	.....
3-.....	.....	.....

Zoonoz hastalıklar Kaç hayvanda görüldüğü Tedavi Süresi Sonuç

Şap	.....	.....	.....
Brucella	.....	.....	.....
Şarbon	.....	.....	.....
Tüberküloz	.....	.....	.....
Antraks	.....	.....	.....

Hayvan Hastalıkları Bilgi Düzeyi

	1	2	3	4	5
Hayvan hastalıkları işletmenin devamı için çok önemlidir					
Hayvan hastalıkları işletmenin verimini azaltır					
Hayvan hastalıkları işletmede ürün kalitesini azaltır					
Hayvan hastalıkları işletmede yemden yararlanmayı olumsuz etkiler					
Hayvan hastalıkları hayvan refahını olumsuz etkiler					
Hayvan hastalıkları işletme giderlerini artırır					
Hayvan hastalıkları işletme gelirini azaltır					
Hayvan hastalıkları işletme karlılığını azaltır					
Hayvan hastalıkları					

sürünün iyileştirilmesini azaltır					
Hayvan hastalıkları işletmenin ticari itibarını azaltır					
Hayvan hastalıkları hayvan hareketlerini engeller					
Hayvan hastalıkları çevreyi olumsuz etkiler					
Hayvan hastalıkları insan sağlığını olumsuz etkiler					
Hasta hayvanların et ve sütlerinin değeri düşer					
Hayvan hastalıkları işletmenin rekabetini olumsuz etkiler					
Hayvan hastalıkları ülke hayvancılığını olumsuz etkiler					
Hayvan hastalıkları ülkeyi ithalata bağımlı kılar					
Hayvan hastalıkları dış ticaret açığına neden olur					

1 hiç etkilemez, 2 Etkilemez, 3 Kararsızım, 4 Etkiler, 5 Çok etkiler

İşletmede uygulanan sürü sağlığı ve koruma önlemleri

Paraziter mücadele yapılıp yapılmadığı ()Evet ()Hayır ()Bazen

Koruyucu aşılama yapılıp yapılmadığı ()Evet ()Hayır ()Bazen

Veteriner hekimle anlaşması olup olmadığı ()Evet ()Hayır ()Bazen

Tedaviyi kime yaptırdığı ()Veteriner Hekim ()Teknisyen ()Kendisi

Suni tohumlama yaptırıp yaptırmadığı ()Evet ()Hayır ()Bazen

Biyogüvenlik önlemi alıp almadığı ()Evet ()Hayır ()Bazen

Rasyonu kime hazırlattığı:



VETERİNER HASTALIK TEDAVİ MALİYETLERİ ANKETİ

I-MASTITİS

1) Aşağıda belirtilen Mastitis vakalarının görülme sıklıkları sizce nedir?

Vakanın prognozu	Memedeki yaygınlığı (%)				
	1 lopta	2 lopta	3 lopta	4 lopta	Toplam
Hafif (sistemik semptom yok)					
Şiddetli (sistemik semptom var)					
Ölümcül vakalar					

2) Aşağıda belirtilen Mastitis vakalarının tedavisi kaç gün sürmektedir?

Mastitis Vakasının prognozu	Ortalama tedavi süresi (gün)
Hafif (sistemik semptom yok)	-
Şiddetli (sistemik semptom var)	
Ölümcül vakalar	

3) Aşağıda belirtilen Mastitis problemlerinde hastalığın tedaviye yanıt vermeme oranı nedir?

Mastitis Vakasının prognozu	İyileşmeme oranı (%)
Hafif (sistemik semptom yok)	
Şiddetli (sistemik semptom var)	

4. Üreticinin hastalığı veteriner hekime tedavi ettirme oranı sizce nedir?

Mastitis Vakasının prognozu	Veteriner müdahale oranı (%)
Hafif (sistemik semptom yok)	
Şiddetli (sistemik semptom var)	
Ölümcül vakalar	

6) Aşağıda belirtilen Mastitis vakalarının Aralık 2023 yılı itibariyle ortalama sağaltım masrafı nedir? (İlaç ve veteriner masrafları toplamı)

Mastitis Vakasının prognozu	Ortalama Sağaltım masrafları (TL)			
	1 lopta	2 lopta	3 lopta	4 lopta
Hafif (sistemik semptom yok)				
Şiddetli (sistemik semptom var)				
Ölümcül vakalar				

II-AYAK HASTALIKLARI

Hastalığa ait bilgiler	İnterdigital Dermatit (low)	Tırnak problemleri (Digital disease) (medium)	Taban çürüğü (Sole Ulcer) (high)
Görülme sıklığı (%)			
Ortalama tedavi süresi (gün)			
Tedaviden sonra nüks etme *			
İlaç masrafları**			
Üreticinin hastalığı veterinerine			

tedavi ettirme oranı (%)			
Tedavi masrafları (ilaç vb)**			
Veteriner hekim ücreti (TL/vaka)			

*Sağtımdan sonra iyileşiyor, ancak birkaç hafta içinde tekrar hasta oluyorsa

**Aralık 2023 yılı itibariyle masraflar

III-METRİTİS

Vakanın çeşidi	Hastalığın Prognuzu		
	Hafif enfeksiyon	Şiddetli enfeksiyon (piyometra)	
Görülme sıklığı (%)			
Ortalama tedavi süresi (gün)			
Tedaviden sonra nüks etme*			
Üreticinin hastalığı veterinerlere tedavi ettirme oranı (%)			
Tedavi masrafları (ilaç vb)**			
Veteriner hekim ücreti (TL/vaka)**			

*Sağtımdan sonra iyileşiyor, ancak birkaç hafta içinde tekrar hasta oluyorsa

**Aralık 2023 yılı itibariyle masraflar

IV-OVARYUM KİSTİ

Vakanın çeşidi	Hastalığın Prognuzu		
	Hafif enfeksiyon (foliküler kist)	Şiddetli enfeksiyon (Luteal-Korpus Luteum)	?
Görülme sıklığı (%)			
Ortalama tedavi süresi (gün)			

Tedaviden sonra nüks etme*			
Üreticinin hastalığı veterinerlere tedavi ettirme oranı (%)			
Tedavi masrafları (ilaç vb)**			
Veteriner hekim ücreti (TL/vaka)**			

V-RETENSİYO

Vakanın çeşidi	Hastalığın Prognuzu	
	Hafif enfeksiyon	Şiddetli enfeksiyon (sistemik etkiler de görülüyor)
Görülme sıklığı (%)		
Problemin metritise dönüşme riski (%)		
Ortalama tedavi süresi (gün)		
Tedaviden sonra nüks etme *		
Üreticinin hastalığı veterinerlere tedavi ettirme oranı (%)		
Tedavi masrafları (ilaç vb)**		
Veteriner hekim ücreti (TL/vaka)**		

*Sağıtımdan sonra iyileşiyor, birkaç hafta içinde tekrar hasta oluyorsa.**Aralık 2023 yılı itibariyle masraflar

VI- HİPOKALSEMİ

Vakanın çeşidi	Hastalığın Prognuzu		
	Hafif (üreticinin kendisinin tedavi ettiği vakalar)	Şiddetli (üreticinin veteriner çağırıldığı vakalar)	Ölümcül vakalar
Görülme sıklığı (%)			

Ortalama tedavi süresi (gün)			
Tedaviden sonra nüks oranı %*			
İlaç masrafları**			
Veteriner hekimlik ücreti**			
Tahmini süt verim kaybı (lt)***			

*Sağıtımdan sonra iyileşiyor, ancak birkaç hafta içinde tekrar hasta oluyorsa

**Aralık 2023 yılı itibarıyla masraflar

VII- ASİDOZ

Vakanın çeşidi	Hastalığın Prognuzu		
	Hafif (Üreticinin kendisinin tedavi ettiği vakalar)	Şiddetli (üreticinin veteriner çağırdığı vakalar)	Ölümcül vakalar
Görülme sıklığı (%)			
Ortalama tedavi süresi (gün)			
Tedaviden sonra nüks oranı %*			
İlaç masrafları**			
Veteriner hekimlik ücreti**			
Tahmini süt verim kaybı (lt)***			

*Sağıtımdan sonra iyileşiyor, ancak birkaç hafta içinde tekrar hasta oluyorsa

**Aralık 2023 yılı itibarıyla masraflar

VIII-ABOMASUM DEPLASMANI

Vakanın çeşidi	Hastalığın Prognuzu		
	Hafif (üreticinin kendisinin tedavi ettiği vakalar)	Şiddetli (üreticinin veteriner çağırdığı vakalar)	Ölümcül vakalar
Görülme sıklığı (%)			
Ortalama tedavi süresi (gün)			

Tedaviden sonra nüks oranı %*			
İlaç masrafları**			
Veteriner hekimlik ücreti**			
Tahmini süt verim kaybı (lt)***			

*Sağıtımdan sonra iyileşiyor, ancak birkaç hafta içinde tekrar hasta oluyorsa

**Aralık 2023 yılı itibariyle masraflar

IX-KARACİGER HASTALIKLARI

Vakanın çeşidi	Hastalığın Prognuzu		
	Hafif (üreticinin kendisinin tedavi ettiği vakalar)	Şiddetli (üreticinin veteriner çağırdığı vakalar)	Ölümcül vakalar
Görülme sıklığı (%)			
Ortalama tedavi süresi (gün)			
Tedaviden sonra nüks oranı %*			
İlaç masrafları**			
Veteriner hekimlik ücreti**			
Tahmini süt verim kaybı (lt)***			

*Sağıtımdan sonra iyileşiyor, birkaç hafta içinde tekrar hasta oluyorsa**Aralık 2023 yılı itibariyle masraflar

X-ŞAP HASTALIĞI

Vakanın çeşidi	Hastalığın Prognuzu		
	Hafif (üreticinin kendisinin tedavi ettiği vakalar)	Şiddetli (üreticinin veteriner çağırdığı vakalar)	Ölümcül vakalar
Görülme sıklığı (%)			

Ortalama tedavi süresi (gün)			
Tedaviden sonra nüks oranı %*			
İlaç masrafları**			
Veteriner hekimlik ücreti**			
Tahmini süt verim kaybı (lt)***			

*Sağıtımdan sonra iyileşiyor, ancak birkaç hafta içinde tekrar hasta oluyorsa

**Aralık 2023 yılı itibarıyla masraflar



EK-B: Etik Kurul Kararı



EK-C: Tezden Üretilmiş Yayınlar



INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS
22-23 JULY 2023, IZMİR/TURKEY

<i>HAYVAN HASTALIKLARININ EKONOMİK ÖNEMİ</i>	316
<i>TAKE BACK CONTROL': THE IMPLICATIONS OF BREXIT UNCERTAINTY ON INVESTOR PERCEPTION OF ESG REPUTATIONAL EVENTS</i>	336
<i>GELİR DAĞILIMI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: ACIMASIZ BÜYÜME OLGUSU TÜRKİYE İÇİN GEÇERLİ Mİ?</i>	337
<i>INCOME DISTRIBUTION AND ECONOMIC GROWTH NEXUS: DOES THE PHENOMENON OF RUTHLESS GROWTH VALID FOR TÜRKİYE?</i>	338
<i>YATIRIM VE DIŞ TİCARET SİGORTA PENETRASYON ORANLARI ÜZERİNDE ETKİLİ Mİ?</i>	346
<i>DEVLETİN SORUMLULUĞU ÜZERİNE BİR İNCELEME: MÜLTECİLER VE MENŞE DEVLET</i>	356
<i>SELAHADDİN EYYUBİ'NİN ÖLÜMÜ SONRASI HAÇLILAR İLE EYYUBİLER ARASINDAKİ İLİŞKİLER</i>	365
<i>BİR ORTA ÇAĞ DİNİ SAVAŞI: BEŞİNCİ HAÇLI SEFERİ</i>	376
<i>THE TRACES OF THE WOMEN WHO PARTICIPATED IN THE PROCESS OF INDEPENDENCE IN LATIN AMERICA</i>	386
<i>AXMET ЯСАУИ ҚАБІРХАНАСЫ ЕСІГІНІҢ ЖОҒАЛҒАН ТОҚПАҚШАЛАРЫ</i>	390
<i>"DİDAKTİK İNCİLLERİN" ÇEŞİTLİ BİÇİMLERİ POLONYA-LİTVANYA TOPLULUĞU'NDA, VE MUSCOVY'DE, BİZANS MİRASI OLARAK</i>	402
<i>INTRODUCTION: THE MAIN PROBLEMS AND NECESSITY OF PREACHING AND TEACHING</i>	404
<i>THE EMERGENCE OF THE DIDACTIC GOSPEL IN BYZANTIUM</i>	409
<i>DIDACTIC GOSPELS IN THE SLAVIC ORTHODOXY</i>	412
<i>THE NAME-GIVING ZABLUDOV GOSPEL AND IVAN FIODOROFF'S ACTIVITY</i>	413
<i>FURTHER DIDACTIC GOSPELS ON EASTERN SLAVIC LANDS</i>	419
<i>THE POLISH-LITHUANIAN COMMONWEALTH UNDER WESTERN CULTURAL IMPACTS: PROCESSES OF CONFSSIONALIZATION</i>	421
<i>THE QUESTION OF THE DIDACTIC GOSPEL IN THE ROMANIAN CYRILLIC TYPOGRAPHY</i>	428
<i>DISCUSSION AND CONCLUSIONS: THE DIDACTIC GOSPELS ARE ROOTED IN THE ORTHODOX TRADITION, NO NEED WERE OF PROTESTANT</i>	433
<i>İKİ ÇEKİRDEKLİ MN^m BİLEŞİĞİNİN YAPI VE LÜMİNESANS ÖZELLİKLERİ</i>	443
<i>YÜKSEK KATLILIKLI ARF SAYISAL YARIGRUPLARININ RF-MATRİSLERİ VE RF İLİŞKİLERİ</i>	444
<i>DÜŞÜK KATLILIKLI ARF SAYISAL YARIGRUPLARININ RF-MATRİSLERİ VE RF İLİŞKİLERİ</i>	447
<i>KINETICS AND MECHANISM OF THE SELECTED SENSITIZER-MEDIATOR ELECTRON-EXCHANGE REACTION FOR AQUEOUS DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS (DSSCs)</i>	449
<i>DMSO AS A KEY COMPONENT IN THE REDOX MECHANISM OF FERRICPYR-IODIDE IN AQUEOUS MEDIUM</i>	450
<i>METHOD FOR THE RAPID DETECTION OF GLUTEN CONTENT IN VARIOUS FOOD SAMPLES</i>	451

<https://bilisellkongreleri.com/>



Günümüzde gelişen teknoloji, üretim alanında sağlanan gelişmeler, gıda güvenliği ve güvencesinin önceliği, hayvan hastalıklarının ekonomik önemini işletme düzeyinden ulusal ve küresel ölçekte önemli bir unsur olarak öne çıkarmakta ve bu konuda daha fazla bilimsel çalışma yapılmasını ve işletmelere buna yönelik destekleme yapılmasını zorunlu hale getirmektedir.

Anahtar Kelimeler

Hastalık Ekonomisi, Endemik, Epidemik, Hayvan Sağlığı

HAYVAN HASTALIKLARININ EKONOMİK ÖNEMİ

Hasan Hüseyin ÖZDEMİR, Aytakin GÜNLÜ, Burak MAT

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Sağlığı Ekonomisi Ve İşletmeciliği Anabilim Dalı,
Konya, Türkiye

Abstract

In this study, the economic losses caused by some selected endemic and epidemic diseases at the enterprise level and national scale and their importance were tried to be revealed. In recent years, greenhouse gases, global warming and climate changes have made food safety and security more discussed and emphasized. In addition, negativities such as unconscious consumption, food waste and food inflation make it difficult for people to access the food they need for adequate and balanced nutrition. This situation forces animal production to minimize production costs and contribute to food accessibility with the effective use of resources by prioritizing efficiency as well as profitability of enterprises. Animal diseases are important factors that negatively affect this process and cause production losses.

The fact that the economic losses caused by animal diseases have reached a more understandable level has led to the start of scientific studies in the field of Animal Health Economics and Roger Morris, a veterinary economist in this field, started studies in 1969 emphasizing the law of diminishing returns in animal production and disease economics. In these studies, production losses due to diseases, cost elements caused by diseases were determined and cost-benefit analysis was tried to be made.

In the studies conducted for animal health economics, diseases that can be completely eradicated and therefore production can be maintained free of disease (foot and mouth disease, tuberculosis, brucella, etc.) are evaluated in the category of economic evaluations. On the other hand, eradicable diseases that can be reduced to a certain level in each enterprise with the measures to be taken and control programs to be implemented, but

CERTIFICATE

of participant



This is to certify that

Hasan Hüseyin ÖZDEMİR

In oral and technical presentation, recognition and appreciation of research contributions to

**“1st BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES
AND INNOVATION CONGRESS”**

22-23 JULY 2023, İZMİR/TURKEY

with the paper entitled

“HAYVAN HASTALIKLARININ EKONOMİK ÖNEMİ”

Konya Kadınhanı ve Sarayönü
İlçelerindeki Üreticilerin
Seçilmiş Bazı Hayvan
Hastalıklarının Ekonomik
Önemi Hakkındaki Bilgi
Düzeylerinin Araştırılması

Yazar hasan hüseyin özdemir

Gönderim Tarihi: 20-May-2024 11:44AM (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 2380007192

Dosya adı: Hasan_H_seyin_zdemir_Y_ksek_lisans_tez_dosyas_19.05.2024_1.docx (256.5K)

Kelime sayısı: 23085

Karakter sayısı: 154122

Konya Kadınhanı ve Sarayönü İlçelerindeki Üreticilerin Seçilmiş Bazı Hayvan Hastalıklarının Ekonomik Önemi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Araştırılması

ORJİNALLİK RAPORU

% 16	% 16	% 2	%
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 5
2	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	% 4
3	bilselkongreleri.com İnternet Kaynağı	% 4
4	acikarsiv.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
5	kitaplar.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
6	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	www.tuseb.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
8	www.bursa.com İnternet Kaynağı	<% 1

acikerisim.aku.edu.tr

8.ÖZGEÇMİŞ

