

**T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
CERRAHİ ANABİLİM DALI**

**HATAY VE ÇEVRESİNDE  
SIĞIR, KOYUN VE KEÇİLERDE GÖRÜLEN  
GÖZ HASTALIKLARININ İNSİDANSI**

**DOKTORA TEZİ**

**CAFER TAYER İŞLER**

**ELAZIĞ-2005**

Prof. Dr. Necip İLHAN  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez Doktora Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Sait BULUT  
Cerrahi Anabilim Dalı Başkanı

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışmanlar  
Prof. Dr. Sait BULUT

Doç. Dr. Servet KILIÇ

Doktora Sınavı Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Sait BULUT

Prof. Dr. Bahtiyar BAKIR

Prof. Dr. Haydar ÖZDEMİR

Doç. Dr. Servet KILIÇ

Doç. Dr. İbrahim CANPOLAT

## **İTHAF**

Bu alışma, annem Dudu ve babam Mehmet İŞLER'e ithaf olunur.

**TEŐEKKÖR**

Bu çalıőmanın gerçekleőmesinde bŸyŸk emek ve zaman sarf eden danıőman hocalarım Prof. Dr. Sait BULUT ve Doç. Dr. Servet KILIÇ ile çalışma sırasında desteklerini esirgemeyen başta sayın hocam Prof. Dr. Emine ŸNSALDI, Cerrahi Anabilim Dalının diğer tŸm Ÿđretim Ÿyeleri ve mesai arkadaşlarıma saygı, ŐŸkran ve minnetlerimi arz ederim.

Ayrıca manevi desteklerinden dolayı sevgili eőim Ayőe'ye ve biricik kızım Rana Dudu'ya sonsuz teőekkŸrlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

İthaf	II
Teşekkür	III
İçindekiler	IV
Tablo Listesi	VI
Şekil Listesi	VII
1. Özet	1
2. Abstract	2
3. Giriş	3
3.1. Anatomi	3
3.2. Görme Fizyolojisi	4
3.3. Gözün Kısımları	5
3.3.1. Konjunktiva	5
3.3.2. Kornea	6
3.3.3. Sklera	7
3.3.4. İris	8
3.3.5. Pupilla	8
3.3.6. Ön ve Arka Kameralar	9
3.3.7. Uvea	9
3.3.8. Lens	10
3.3.9. Retinaa	11
3.3.10 Fundus ve Optik Sinir	11
3.4. Sığır, Koyun ve Keçilerde Rastlanılan Göz Hastalıkları	13
3.4.1. Kongenital Ekstraokuler Anomaliler	13
3.4.2. Konjunktivitis, Keratitis, Keratokonjunktivitis	13
3.4.2.1. Konjunktivitis	14
3.4.2.2. Keratitis	15
3.4.2.3. Keratokonjunktivitis	19
3.4.3. Kornea Yabancı Cisimleri	21
3.4.4. Kornea Yaraları	22
3.4.5. Leukoma	23
3.4.6. İris Stafilomu	24
3.4.7. Uveanın Kongenital ve Edinsel Hastalıkları	24
3.4.8. Fundusun Kongenital ve Edinsel Hastalıkları	26
3.4.9. Nervus Optikusun Hastalıkları	28
3.4.10. Amaurozis	28
3.4.11. Panoftalmitis	30
3.4.12 Eksoftalmus ve Luxatio Bulbi	31
4. Gereç ve Yöntem	32
4.1. Hayvan Materyali	32
4.2. Alet ve Malzemeler	32
4.3. Gözün Muayenesi	32
4.4. Göz Hastalıklarının Sağaltımları	38
4.4.1. Amaurozis	43
4.4.2. Enfeksiyöz Bovine Keratokonjunktivitis	44
4.4.3. Kist Dermoid	44
4.4.4. Keratitis	45

4.4.5. Kornea Apsesi	45
4.4.6. Katarrhal ve Purulent Konjunktivitis	45
4.4.7. Gözde Yabancı Cisimler	46
4.4.8. İris Staphylomu	46
4.4.9. Skleritis	46
4.4.10. Palpebra Tertia Bezinin Prolapsusu	47
4.4.11. Buftalmus	47
4.4.12. Ulkus Kornera	47
4.4.13. Göz Kapaklarındaki Bozukluklar	47
4.5. İstatistiksel Analiz	48
5. Bulgular	49
5.1. Sığırlar	49
5.1.1. Klinik Bulgular	49
5.1.1.1. Amaurozis	54
5.1.1.2. Enfeksiyöz Bovine Keratokonjunktivitis	55
5.1.1.3. Kist Dermoid	56
5.1.1.4. Keratitis	57
5.1.1.5. Leukoma	58
5.1.1.6. Kornea Apsesi	58
5.1.1.7. Konjunktivitis	59
5.1.1.8. Gözde Yabancı Cisimler	60
5.1.1.9. İris Stafilomu	60
5.1.1.10. Skleritis	61
5.1.1.11. Palpebra Tertia Bezinin Prolapsusu	61
5.1.1.12. Buphthalmus	62
5.1.1.13. Ulkus Kornera	62
5.1.1.14. Göz Kapakları İle İlgili Problemler	62
5.2. Koyun ve Keçilerde	63
5.3. İstatistiksel Bulgular	63
6. Tartışma	76
7. Kaynaklar	89
8. Özgeçmiş	95

**TABLO LİSTESİ**

1. Muayene Protokolü	37
2. Çalışma Sırasında Sığırlarda Saptanan Göz Hastalıklarının Ortalama, Maksimum ve Minimum Değerleri	39
3. Sığırlarda Çalışma Sırasında Göz Hastalıklarının Irklara Göre Sayı % Oranları	40
4. Çalışmada Süresince Saptanan Göz Hastalıklarının Irklarında Göre Karşılaşma Sayısı	41
5. Koyun ve Keçilerde Tarama Süresince Görülen Göz Hastalıkları	43
6. Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irklarında Saptanan Göz Hastalıklarının Mevsimsel olarak Tespit Oranları	54

## ŞEKİL LİSTESİ

1. Gözün Sagital Kesitteki Anatomik Kısımların Görünümü	4
2. Çalışma Süresince Taramadan Geçen Toplam Hayvan Sayıları	33
3. Çalışma Süresince Taramadan Geçen Hasta Hayvan Sayılarının Irklara Göre Dağılımı	34
4. Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irklarında Saptanan Hastalıkların Dağılımı	42
5. Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irkları ile Karşılaşılan Hasta Hayvan Sayısı	50
6. Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irklarında Hastalıkların Mevsimsel Dağılımı	52
7. Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irklarında Hastalıkların Mevsimlere Göre % Oranı	53
8. Buzağıda Amaurozis Olgusu	64
9. IBK'lı Bir İneğin Gözünde Keratit ve Korneal Flaj Görünümü	64
10. IBK'lı Bir İnekte Korneal Apse	65
11. Keratit Ulseroza ve Korneal Apse Görünümü	65
12. Buzağıda Kist Dermoid Olgusu	66
13. Buzağıda Kist Dermoidin Operasyon Sonrası Görünümü	66
14. Bir İnekte Keratit Olgusu	67
15. Kornea Sentralinde ve Alt Taraflarında Belirgin Bir Matite ile Karakterize Keratit Olgusu	67
16. Yaygın Bir Bulanıklaşma ile Karakterize Hafif Seyirli Kronik Keratit Olgusu	68
17. İnekte Epiphora ve Blefarospazmus	68
18. Purulent Konjunktivitisi Bir Olgunun Göz Kapaklarına Yapışmış Bol Miktarında İrinli Bir Göz Yaşı Akıntısı Görünmektedir	69
19. Başka Bir Olguda Bol Miktarında İrinli Bir Göz Yaşı Akıntısı Purulent Konjunktivitisi Olgusu	69
20. Buftalmus ( İris Stafilomunun Komplikasyonu )	70
21. Bir İnekte Skleritis Görünümü	70
22. İnekte Buftalmus Olgusunun Görünümü	71
23. Göz Kenarında Lokal Papillom	71
24. Göz Kapağı Papillomu	72
25. Trikofitozis	72
26. Keçide Konjunktivitisi	73
27. Koyunda Konjunktivitisi	73
28. Keçide Kornea Apsesi	74
29. Keçide Mikrophthalmus	74
30. Koyunda Mikrophthalmus	75

## 1. ÖZET

Bu çalışmada Hatay ve çevresindeki sığır, koyun, ve keçilerde görülen göz hastalıkları insidans yönünden araştırılarak, hayvancılık sektöründeki önemi ve ekonomik etkilerinin ortaya konulması amaçlandı. Bu amaçla 9906 sığır, 2549 koyun ve 1418 keçi kullanıldı. Sığırların 1012'inde 14, koyunların 204'ü ile keçilerin 58'inde 6 farklı göz problemi saptandı. Sığırlardan 219'u holştayn, 302'si montafon, 201'i simental, 164'ü melez, 107'si yerli, 14'ü jersey ve 5'i ise şarole ırkına aitti. Göz hastalıklarının görülme insidansı açısından ırklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ( $P<0,001$ ).

Göz hastalıklı olgulardan 279'unda ( % 27.57 ) konjunktivitis, 204'ünde ( % 20.16 ) keratitis, 123'ünde ( % 12.15 ) enfeksiyöz keratokonjunktivitis ( IBK ), 83'ünde ( % 8.20 ) kist dermoid, 68'inde ( % 6.72 ) amaurozis, 85'inde ( % 8.40 ) göz kapakları ile ilgili problemler, 47'sinde ( % 4.64 ) leukoma, 26'sında ( % 2.57 ) bupththalmus, 25'inde ( % 2.47 ) kornea apsesi, 20'sinde ( % 1.98 ) skleritis, 15'inde ( % 1.48 ) iris stafilomu, 14'ünde ( % 1.38 ) ulkus kornea, 12'sinde ( % 1.19 ) palpebra tertia bezinin prolapsusu ve 11'inde ( % 1.09 ) gözde yabancı cisim saptandı. Çalışmamızdaki göz hastalıkları mevsim ve ay faktörü açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemli bir fark ( $P>0,05$ ) bulunmadı.

Sonuç olarak bu çalışmada elde edilen bulgulardan göz hastalıklarının Hatay yöresi sığırlarında yaygın olduğu, özellikle IBK gibi hastalıkların önemli ekonomik kayıplara neden olduğu fakat bu hastalıklardan çoğunun saha koşullarında sağaltımlarının mümkün olduğu görüldü.

Anahtar Sözcük: Göz hastalıkları, Sığır, Koyun, Keçi, Hatay.

## 2. ABSTRACT

In this study, it was aimed to highlight the importance and economic impacts of the ocular diseases on the animal institutions by investigating their incidences in the cattle, sheep and goats bred in Hatay and its vicinity. For this purpose, 9906 cattle, 2549 sheep and 1418 goats were used. Fourteen different ocular diseases from 1012 cattle, 6 different diseases from 204 sheep and 58 goats were detected. Of the cattle, 219 were holstein, 302 swiss-brown, 201 simental, 164 cross-bred, 107 native, 14 jersey and 5 charolais. It was found a statistically significant difference ( $P < 0,001$ ) between the breeds when the incidences of the ocular diseases were evaluated.

Among the cases with ocular diseases, 279 (27.57 %) had conjunctivitis, 204 (20.16 %) keratitis, 123 (12.15 %) infectious keratoconjunctivitis ( IBK ), 83 (8.20 %) epibulbar dermoid, 68 (6.72 %) amaurozis, 85 (8.40 %) eye lid problems, 47 (4.64% ) leukoma, 26 (2.57 %) buftlmus, 25 (2.47 %) korneal abscess, 20 (1.98 %) skleritis, 15 (1.48 %) iris stafiloma, 14 (1.38 %) corneal ulcer, 12 (1.19 % ) prolapsed gland of third eyelid and 11 (1.09 % ) ocular foreign bodies. When the ocular diseases of the current study were evaluated statistically with respect to seasonal and month factors, no meaningful differences (  $P > 0,05$  ) were found between them.

In conclusion, this study revealed that ophthalmic diseases were widespread in Hatay region, the disease like İBK appeared a great loss to economy but the majority of these diseases were found as treatable in field conditions.

Key words: Ocular Diseases, Cattle, Sheep, Goat, Hatay

### 3.GİRİŞ

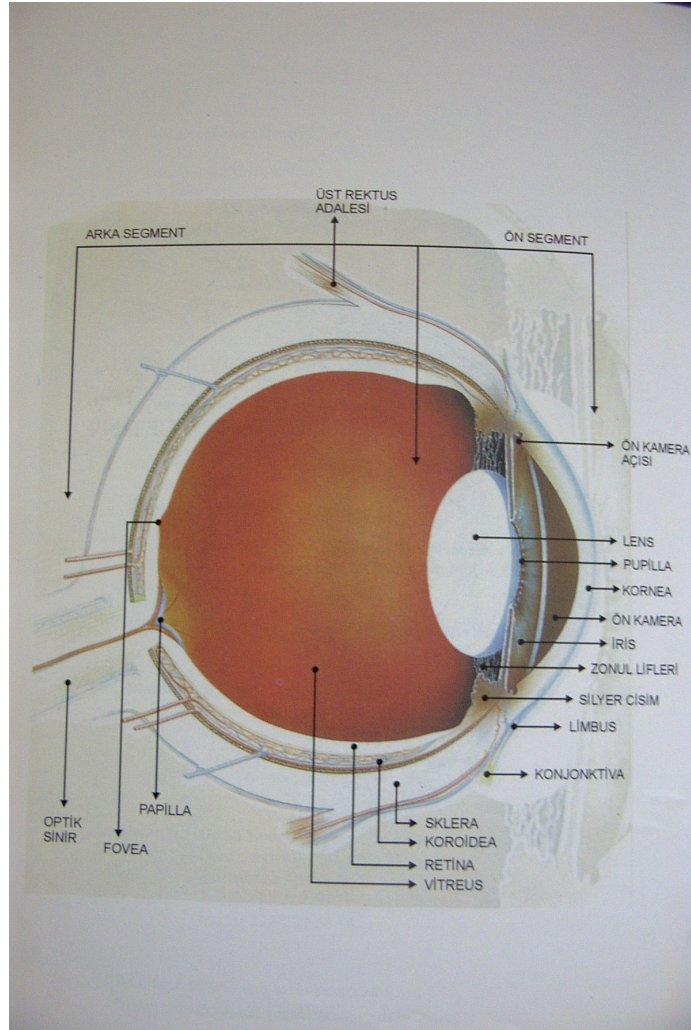
#### 3.1. Anatomi

Bulbus okuli; gözün kas, fasia, adipöz doku, konjunktiva, nazolakrimal sistem, sinir, damar gibi extraokuler unsurlar (adnexa) ile birlikte orbita denilen kemik çukurluk (fossa) içinde yer almaktadır. Orbita gözü dış etkilerden korur ( 2,29 ). Kaidesinde bulunan delikler, gözün beslenmesi ve innervasyonundan sorumlu sinir ve damarların giriş ve çıkışını sağlamaktadır ( 29,62 ). Orbitanın şekil, büyüklük ve pozisyonu ile hayvanların görme aktiviteleri ve beslenme alışkanlıkları arasında yakın ilişki bulunmaktadır ( 29 ). Orbitanın derinliğinin gözün görünümü ve korunması üzerinde belirgin bir etkisi vardır ( 28 ). Göz nervus optikus aracılığıyla beyindeki görme merkezi ile direkt ilişki halindedir ( 71,74 ).

Bulbus okuli dıştan içe doğru tunica fibrosa bulbi ( koruyucu ve destek kat, gözün dışa açılan penceresi ), tunica vasculosa bulbi ( uvea; gözün beslenmesi ve atık maddelerin uzaklaştırılmasından görevli vasküler ve pigmentli kat ) ve tunica interna bulbi ( gözün innervasyonunda görevli kat ) olmak üzere üç kattan oluşmuştur ( Şekil 1 ) ( 2,8,28 ). Gözün bu üç katı; göze gelen ışınları retinaya ulaştıran ( kornea ), gözün iç basıncı ve normal gerginliğini sağlayan aköz humor, lens ve vitreus gibi yapıları çevrelemişlerdir ( 28 ).

Göz ön ve arka segment diye iki bölümde incelenir. Ön segmenti konjunktiva, kornea, ön kamera, iris, pupilla, siliyer cisim ve lens; arka segmenti ise vitreus, koroidea, retina ve nervus optikusun başı oluşturur ( Şekil 1 ) ( 2,8,29 ).

Şekil 1: Gözün sagittal kesitteki anatomik kısımlarının Görünümü ( Lang GK'dan ).



### 3.2. Görme Fizyolojisi

Cisimden göze gelen ışınlar kornea, aköz humor, lens ve korus vitreus tarafından kırılarak retina üzerine küçük ve ters bir görüntü halinde düşer. Refraksiyonun en önemli yapısı korneadır. aköz humor, lens ve korus vitreus refraksiyon işleminde yardımcı eleman işlevini görmektedirler ( 8, 42 ). Göze gelen ışın miktarı göz kapakları ve pupillalar tarafından ayarlanır. Retinaya gelen ışınlar foto-kimyasal reaksiyonlarla sinirsel impulslara dönüşür. Bu impulslar

retinanın en iç katında yer alan sinir lifleri tarafından nervus optikusa iletilir. Sinir uzamınca yoluna devam eden impulslar cerebrumun optikal lobunda değerlendirilir ve görme işlemi gerçekleşmiş olur ( 1,2 ). Sonuç olarak göz ışık uyarımlarını elektriksel impulslara dönüştürüp bütünleştirebilen, bu bilgileri kodlayıp daha sonra işlenip yorumlanmak üzere beyne ileten sofistike bir optik duyu organıdır. Göz ve görme sistemi sadece ışık uyarımlarını yorumlamakla kalmaz bu uyarıların konumu hakkında da bilgi verir ( 28 ). Göz görme fonksiyonunun yanında vücudun su ve şeker metabolizması ile seksüel dürtülerin oluşmasında da rol oynamaktadır ( 62 ).

### **3.3. Gözün Kısımları**

#### **3.3.1. Konjunktiva**

Konjunktiva bağlayıcı doku anlamına gelir. İnce, yarı şeffaf, değişik derecede pigmentli müköz bir zarıdır. Embriyolojik olarak ekto ve mezodermden köken alır. Limbus yakınından başlayıp Tenon kapsülü ve anterior sklerayı ( bulbar konjunktiva ) kapladıktan sonra palpebraya doğru kıvrılır. Burada konjunktival forniksi oluşturduktan sonra göz kapağının iç kısmını ( palpebral konjunktiva ) sararak serbest kenarına yapışır. Bu membransel oluşum 3. göz kapağının her iki yüzünü de örtmektedir ( 40,62 ).

Göz kapağı kenarı ve limbus bölgesindeki konjunktiva gevşek yapıda ve serbest hareket etme özelliğine sahiptir. Bu gevşek yapıdan dolayı konjunktivada ödem ( şemosis ) ve hemorajinin gelişmesi kolaydır. Göze gelen yabancı cisim ve mikropları engelleyen fiziksel bir bariyer görevine sahiptir. İhtiva ettiği zengin

kan ve lenf sistemiyle eksojen mikroorganizmaları etkisiz hale getirir. Bu özelliklerinden dolayı gözün biyolojik zırhı olarak kabul edilir ( 1,2 ).

### **3.3.2. Kornea**

Kornea yaklaşık olarak 0,55 mm kalınlığında, 12 mm çapında, cam gibi parlak, saydam ve avasküler bir yapıdadır. Göz ve görme açısından çok önemli işlevleri olan kornea zararlı ışınları ve mikropların göze girmelerine engel olur. Kornea, göze gelen ışınları en fazla kıran/odaklayan bölümdür. Dolayısıyla gözün odaklama işlevinde yani görüntünün netleştirilmesinde en büyük payı ( % 70-80 ) olan kısmıdır. Korneanın yapısında en ufak bir değişiklik gözün odaklama işleminde problemlere yol açar. Bu nedenle kırma kusurlarını onarmak amacıyla geliştirilmiş olan refraktif cerrahi genellikle korneada şekil değişiklikleri yaparak kırma kusurlarını çözer ( 2,8 ).

Kornea dıştan içe doğru epitel tabaka, anterior lamina limitans veya Bowman zarı ( elektron mikroskopunda saptanabilmektedir), substantia propria (stroma), lamina limitans posterior ( Descement zarı ) ve endotel kat olmak üzere 5 tabakadan meydana gelmiştir ( 28,46 ). Epitel tabaka göz yaşıyla kaplı çoğalma yeteneğine sahip hücrelerden oluşur. Kornea zengin bir sensor sinir ağına sahiptir. Bu aşırı duyarlılık korneayı koruyarak şeffaf yapısının muhafaza edilmesine yardımcı olur ( 14 ). Epitel tabaka kendi kendisini yenileme yeteneğine sahiptir ( 45 ).

Korneanın en büyük kısmını oluşturan stroma ( substantia propria ) miyelinsiz sinir uçları, fibroblastlar, düzenli dağılmış kollajen fibriller ve matriksten meydana gelmiştir. Fibriller eşit büyüklüktedir ve gruplar halinde

limbustan limbusa korneanın tüm çapını kat ederler. Bu fibrillerin oluşturdukları boşluklar matriks tarafından doldurulmuştur. Fibroblastlar hem kollajen ve hem de matriksin salgılanmasından sorumludurlar. Yaş ilerledikçe aktivasyonlarında azalma olur. Stromada azda olsa diğer hücelere rastlanmaktadır. Hücrelerin çoğalma yeteneği olmadığı için burada oluşan hasar ve deformasyonlar kalıcıdır ( 29,43,79 ).

Endotel tabaka korneanın tek katlı hücrelerinden oluşmuş katmandır. Mikroskopta bal peteği görünümündedir. Descement zarının hayat boyu oluşumunu sağlar. Endotel hücrelerinde ölüm meydana geldiğinde, ölen hücrelerin yerini bitişikteki hücreler kayarak doldurur. Bu nedenle yaş ilerledikçe endotel tabakasında incelme, Descement zarında ise kalınlaşma olur. Ana görevi stromadaki fazla sıvıyı alıp korneanın şişmesini engelleyerek saydam kalmasını sağlamaktır ( 7,40 ).

### 3.3.3. Sklera

Kornea ile birlikte gözün en dış kısmını oluşturur ve bundan limbus denilen yüzük şeklinde bir hatla ayrılmıştır. Episklera limbus ile extraokuler kasların skleraya girdiği yerde oldukça belirginleştiği ve burada Tenon kapsülü ile kaynaştığı görülür ( 29,44 ).

Skleradaki kollajen liflerinin dağılımı, korneadaki düzenli ve organize yapının aksine geliş güzel ve daha yoğun bir şekilde bulunmaktadır. Sklerada anterior silyer arterlerin kolları tarafından oluşturulan çok sayıda damar plexusu bulunmaktadır. Evcil hayvanlarda bu damar plexusları koroidal venöz sistemle ( vortex ) ilişki halindedir. Bu ilişki sayesinde trabeküler ağa drene olan humor

aköz sıvısı sistemik dolaşıma karışır ( 66 ). Normalde porselen beyazı renginde olan sklera kalınlığı incelidikçe mavimsi bir renk alır. Kalınlığı bölgelere göre değişiklik göstermekte, en ince kısmı gözün ekvatorial bölgesinde bulunur. Skleranın göz içi sıvılarına direnci göz içi basıncını oluşturur. İçinde kan damarları ve sinirlerin geçişini sağlayan birkaç kanal ( emissaria ) mevcuttur. En önemli olanları optik sinir, kısa ve uzun silyer sinirler, uzun posterior silyer arter, vorteks venler ve anterior silyer arterlerin kollarının geçtiği yerler oluşturmaktadır. Sklera dıştan episklera denilen bir tabaka tarafından sarılıdır.

### **3.3.4. İris**

İris gözün renkli kısmıdır ve rengi evcil hayvanlarda koyu kahveden altın sarısı ve yeşil-mavi renge kadar değişiklik gösterebilir. Koyu renkli iris yoğun, kompakt bir yüzeye, açık iris ise daha gevşek bir yapıya sahiptir ( 2,8 ). Herbivorlarda horizontal planda oval şekilde görülür. Üst kenarında iridica granula adı verilen birkaç yuvarlak kitle bulunur. Tamamen normal bir yapı olan bu pigmentli kitle pupillanın daralma etkinliğini artırma gibi bir fonksiyona sahiptir ( 29 ). İris içerdiği kaslar vasıtasıyla sentralinde bulunan pupillar yarığı bir fotoğraf makinasının diaframı gibi açıp-kapatarak büyüklüğünü dolayısıyla gözün posterior segmentine ulaşan ışığın miktarını ayarlar ( 2,33 ).

### **3.3.5. Pupilla**

Pupilla irisin merkezinde siyah bir daire veya yarık şeklinde gözükür. Fonksiyonu göze gelen ışın miktarını ayarlamak, küremsi ve parlak renkli ışık yansımalarını azaltmaktır. Işık azalması durumunda pupilla gevşer, böylece

fotoreseptör hücrelerin azami derecede stimule olmasına olanak sağlar. Pupillanın daralması irisin sfinkter kasları, genişlemesi ise dilatatör kasları tarafından gerçekleştirilir. Memelilerde sfinkter kaslar çizgili kas liflerinin oluşturduğu sirküler fibril kümeleri tarafından şekillendirilen düz bantlar halinde görülürler ve parasempatik sinirler tarafından innerve edilirler ( 2,66 ). Bu kaslar irisin pupillar sınırına yakın olan stroması içerisinde yer almaktadırlar. İrisin dilatator kasları tek katlı çizgisiz liflerden meydana gelmiştir. Stromasında sentralden periferine doğru uzanacak şekilde yerleşmişlerdir ( 29 ). Pupilla midriyatiklerle dilate edildikten sonra oftalmoskop kullanılarak arka kısmı rahatlıkla incelenebilir ( 44,46 )

### **3.3.6. Ön ve Arka Kameralar**

Ön kamera, korneanın arka yüzeyi ile irisin ön yüzeyi arasında bulunan içi humor aközle dolu boşluktur. Göz operasyonlarının büyük bir bölümü buradan gerçekleştirilmektedir ( 2, 44 ). Arka kamera ise göz merceğinin ön yüzü, merceği taşıyan lifler ve irisin arka yüzü arasında kalan çok küçük bir odacıktır. Her iki kamera pupillar yarık vasıtasıyla birbirleri ile ilişki halindedir ( 2,29 ).

### **3.3.7. Uvea**

Gözün temel oluşumlarından birisidir. Dış katın aksine oldukça vaskülarize ve pigmentli bir yapıya sahiptir. İris, silyer cisim ve koroidea olmak üzere 3 kısımdan meydana gelmiştir ( 2,29,43 ).

Göze rengini veren iris, silyer cismin anteriorundan orijinini alır, merkeze doğru lensin önünde bir diyafram oluşturur. Silyer cisim ve koroidea skleranın iç yüzüne yapışıktır ( 29 ).

Uvea, iristen hemen sonra gözün içine doğru halka biçiminde bir çıkıntı yaparak kendisinin ikinci kısmı olan silyer cisim oluşturur. Silyer cisim ismini içerdiği ipliksi liflerden almaktadır. Bu kısım göz içi sıvısının üretildiği yerdir. Göz merceğini taşıyan ve geren fibriller de buradan köken almaktadır. Bu ipliksi sistem sayesinde göz merceği kalınlaşıp-incelerek akkomodasyon işlevini gerçekleştirir ( 30,44 ).

İris ve silyer cisim anterior, koroidea ise posterior segment olarak tanımlanır. İris ve silyer cismin birlikte yangılanması anterior uveitis, sadece irisin yangılanması iritis, silyer cismin yangılanması siklitis, koroidea'nın yangılanması koroiditis veya posterior uveitis olarak tanımlanır ( 29 ).

### 3.3.8. Lens

Pupillanın arkasında yer alan şeffaf avasküler bir yapıdır ( 2,8 ). İrisin arkasında vitreusun fossa patellası içine yerleşmiş ve silyer cisimden uzanan zonula adı verilen yüzük şeklindeki şeffaf lifler tarafından asılı olarak tutulmaktadır ( 29,46 ). Lensin dışında kapsulası, hemen altında korteks, merkezinde ise nukleusu bulunur ( 29 ). Evcil hayvanlarda büyüklüğü oransal olarak insanlardakinden daha fazladır. Beslenmesi ve metabolik gereksinimleri humor aköz tarafından karşılanır. Temel fonksiyonu ışığı retina üzerinde odaklaştırarak açık ve net bir görüntü sağlamaktır. Diğer bir deyişle odaklama işlevinde ince ayar görevini yapar ( 44 ). Bu fonksiyonu yapabilmesi için lensin şeffaf olması, yerinde stabil durması ve şekil değişikliğine uğrama gibi bir yeteneğe sahip olması ( akkomodasyon ) gerekir. Lens akkomodasyon ( uyum ) işlevini kalınlaşıp-incelerek gerçekleştirir. Şekil değişikliği silyer kasların kontraksiyonu ile oluşur ( 29,66 )

### 3.3.9. Retina

Retina beyinin ön lobundan geliştiğinden morfolojik ve fizyolojik açıdan kendisine benzerlik gösterir. Optik sinir ve optik yolla beyin ile bağlantı halindedir. Birkaç kattan meydana gelir ve yüksek metabolik aktiviteye göstermektedir ( 33,62 ). Retina ışık enerjisini elektrik enerjisine dönüştürme yeteneği olan gözün neural katıdır. Bu işlevini posterior kısmında yer alan fotoreseptörler olarak bilinen spesifik rod ve kon tipli hücreler sayesinde gerçekleştirir. Rod ve kon hücreleri rodopsin adı verilen bir pigment içerirler. Işık fotonları bu pigmentlere ulaştığında fototransdüksiyon yolla bir dizi biyokimyasal reaksiyona uğrarlar ve bunun sonucunda hücre membranında elektiriksel sinyallere ( impulslara ) dönüştürülür. Bu hücrelerde üretilen impulslar yakınında bulunan ganglion hücrelerine, buradan da nervus optikus yoluyla beyne ulaşırlar ( 28 ). Böylece retinanın üzerine düşen görüntüler ( fotonlar ), beynin değerlendirebileceği elektriksel bilgi paketlerine çevrilmiş olur ( 52 ). Görme olayının gerçekleşmesi için retinanın üzerinde oluşmuş ve görüntüyü tarif eden bilgi paketinin beyne iletilmesi gereklidir ( 2,8 ). Retinanın altında tapetum lucidum denilen gözün gece karanlığında parlamasını sağlayan ve fundusun refraksiyonundan sorumlu bir yapı vardır. İnsan, domuz ve evcil kanatlılarda bulunmayan bu yapı karanlıkta ışığı geri retinaya yansıtıp fotoreseptörlerin stimülasyonunu arttırarak hayvanlarda gece görmeyi sağlar ( 14,55 ).

### 3.3.10. Fundus ve Optik Sinir

Fundus; pupilla midriyatiklerle tam dilate edildikten sonra direkt veya indirekt oftalmoskop incelemesi sırasında görülen retina, koroidea, tapetum

fibrosum ve optik sinir başını kapsayan anatomik kısımlardan oluşan gözün posterior segmentinin tümüne verilen addır ( 28 ). Sığıır, koyun ve keçilerin gözleri sınırlı hareket yeteneğine sahiptir. Kafaları iyice sabitleştirilip tam bir midriyazis sağlandıktan sonra funduslarının tamamını kolayca muayene etmek mümkün olur ( 29 ).

Ruminantların fundusları anatomik yapı bakımında birbirine oldukça benzerlik gösterir. Retinanın içinde üç veya dört ana venöz damarın arterlerle birlikte birbirine paralel seyrettikleri ve sığıırlarda bu damarların bazen birbiri etrafında dolandıkları görülür ( 28 ).

Fundus tapetal ve nontapetal olmak üzere ikiye ayrılır. Tapetal fundus rengi sarıdan mavimsi pembeye kadar değişir. Sığıırlarda bir dik üçgeni anımsatır. Özellikle dorsomedialinde pigment birikimleri bulunur. Nontapetal fundus hayvanlarda genellikle tek tip bir yapıya sahiptir. Deri rengi ve ırk farklılığından çok az etkilenir ( 47 ).

Optik disk ( optik papilla ) şekil ve büyüklük açısından önemli bireysel farklılıklar gösterir. Sığıır ve koyunlarda horizontal pozisyonda basık ve oval yapıdadır. Papillanın ortasında bir çöküntü ( kap ) bulunur. Bu özellikle yaşlı bireylerde daha belirgindir. Optik diskin büyüklüğü, rengi ve sınırı yaş ilerledikçe değiştiğı gözlenmiştir. Olgun bireylerde diskin merkezi portakal sarısı, periferi ise grimsi kahve rengindedir ( 28 ). Damarların da giriş-çıkış yeri olan optik disk bölgesi ( pupilla optikus ) ışığa hassas retina hücresi içermediğinden görme yeteneğı yoktur ve bu nedenle kör nokta olarak bilinir ( 2,47 ).

### **3.4. Sığır, Koyun ve Keçilerde Rastlanan Göz Hastalıkları**

#### **3.4.1. Kongenital Ekstra Okuler Anomaliler**

Bu hayvanların gözlerinde birçok lokal veya generalize kongenital ekstra okuler anomaliler saptanmıştır. Bunların tanımı, sınıflandırılması, nedenleri ve sağaltımları hakkında kitaplarda detaylı olarak bahsedilmiştir ( 4,20,29 ). Burada mevcut çalışmada rastlanan kongenital anomalilerden kist dermoidden bahsedilecektir.

Kist dermoid ( epibulbar dermoid ) genellikle limbus, konjunktiva ve kornea üzerinde uni, fakat bazı hereford ırkı sığırlarda bilateral olarak bulunan kongenital bir defektir. Histolojik olarak normal deriyi anımsatır ( 83,91 ). Bu deri parçasının üzerindeki kılların yaptığı irkiltiye bağlı olarak konjunktivitis ve keratitiser şekillenir ( 28 ). Kornea üzerindeki görme fonksiyonunu büyük ölçüde etkiler. Operatif olarak dermoidin alınması önerilmektedir. Göz kapakları kenarında ve konjunktiva üzerindeki dermoid lokal anestezi eşliğinde pens ve makas yardımıyla rahatlıkla uzaklaştırılır. Ancak kornea üzerindeki dermoidlerin uzaklaştırılması zordur ve bu amaçla lamellar keratektomi uygulaması gerekir ( 29 ). İyileşmeyi hızlandırmak için nokta dağı, yapışmaları önlemek için pomat, balık yağı ve jel benzeri maddelerin kullanılması önerilmiştir ( 32,66 ).

#### **3.4.2. Konjunktivitis, Keratitiser ve Keratokonjunktivitis**

Konjunktiva ve kornea sığır, koyun ve keçilerde göz hastalıklarında en yaygın olarak etkilenen bölgelerdir ve bu hayvanlarda önemli ekonomik kayıplara neden olur ( 29 ).

### 3.4.2.1. Konjunktivitis

Sığır, koyun ve keçilerin konjunktivitisleri travmatik ( yabancı cisimler, entropion, ektropion, lagoftalmus, trichiasis, dictisiasis, ectopic cilia gibi göz kapağı ve kirpik deformasyonları), thelezia gibi parazit irkiltileri ( 2,53,72 ), kimyasal (göze sağaltım amaçlı uzun süreli ve yüksek konsantrasyonlu topikal ilaç uygulaması, amonyak ve kükürt dioksit gibi ahır gazları) ( 29,41,44 ), fiziksel (sıcak, soğuk, güneş ışınları, kar yansıması) ( 2 ), mikrobiyal ( Coryza Ganrenosa Bovum'un ( CGB) neden olduğu sekonder enfeksiyonlar, mycoplasma bovoculi, ureaplasma spp) ( 28 ) ve metabolik (A avitaminozis) ( 6,62 ) nedenlerden kaynaklanmaktadır. Hastalığın derecesine göre uni veya bilateral seröz, serömüköz, purulent karakterde göz yaşı akıntısı, ağrı, kaşıntı, fotofobi, şemosis gibi belirtilerle karakterize akut ve kronik konjunktivitis katarrhalis ve purulenta ( 64, 95 ) ve allerjik konjunktivitisler rapor edilmiştir ( 27 ). Koyunlarda koyun çiçeği, sığırlarda şap hastalığının seyri sırasında şekillenen ve konjunktivada vezikül, püstül, erezyon ve ülser oluşumu ile karakterize konjunktivitis eksenthematosa bildirilmiştir ( 29,44 ). Koyun ve keçilerde chlmydialar tarafından oluşturulan, vücutta ısı artışı, zayıflama, poliartiritis, lenf foliküllerinde şişkinlik ve hiperplazi, uni veya bilateral müköz veya purulent göz yaşı akıntısı, konjunktivalarda hiperemi, follikül ve eritem, korneada ödem, ülserasyon, vaskülarizasyon ve keratitisle karakterize chlamyidal konjunktivitis kaydedilmiştir ( 2,62 ). Sığır, koyun ve keçilerde özellikle enzootik ve epizootik konjunktivitislere Yaz aylarında sıkça rastlanılır ( 2,12 ). A avitaminozu, sürekli etkiyen irkiltici gazlar ve bulaşıcı hastalıkların hayvanları konjunktivitise predispoze duruma getirdiği bildirilmiştir ( 47 ). Konjunktivitis rinderpest, şap,

koyunlarda borna hastalığı gibi bir dizi sistemik hastalıklar sonucunda da meydana gelebilir. Bu gibi hastalıklarda lezyonlar konjunktivaları veya konjunktivalarla birlikte anterior uveayıda etkiler. Buzağılarda gıda allerjisine bağlı konjunktivisitler bildirilmiştir ( 29 ). Sistemik hastalıklardan malignant katarrhal fever, mavidil, scrapie, mavi göz hastalığı, kolera, yalancı kuduz, tromboembolik meningoensefalitis, tuberküloz, listeriozis, neonatal septiseminin konjunktivitelere neden oldukları bildirilmiştir ( 29 ).

#### **3.4.2.2. Keratitis**

Korneanın değişik derecede saydamlığını kaybederek matlaşması ile karakterize yangısal bir durumdur ( 2,71 ). Olayın gelişiminde birçok neden rol oynar. Keratitlerin etyolojisi dikkate alınarak enfeksiyöz, travmatik, göz yaşı yetersizliği, immun sistem bozuklukları ve sistemik hastalıklar şeklinde sınıflandırılır ( 25 ). Ayrıca keratitler yangının lokalizasyonu, yaygınlığı, dağılımı, derinliği, etken ve göz yaşı akıntısının karakteri dikkate alınarak keratitis süperficialis katarrhalis, superficialis purulenta, parenchymatosa, posterior, interstitialis purulenta (kornea absesi), ulserosa (kornea ulkusu) ile herpes keratitisi şeklinde ayrılır ( 2,29 ). Ancak korneada meydana gelen yangısal olayların önemli bir kısmının etyolojisi henüz tam olarak bilinmemektedir ( 28,43,53 ).

Korneanın epitel katının akut nitelikli yangısı olan keratitis süperficialis katarrhalisin kum, toz, toprak ve kaşınmalara ilişkin sürtünmelerin oluşturduğu mekanik, amonyak ve karbondioksit gibi ahır gazları, göz antiseptikleri, sağıltım için kullanılan irritan ve kostik ilaçlar gibi şimik, gazlar ve yanıklar gibi termik,

kornea yabancı cisimleri gibi travmatik, CGB ve pneumonie gibi enfeksiyöz, A avitaminozu gibi metabolik nedenlerden kaynaklandığı bildirilmiştir ( 8,10,44 ). Sağaltımında nedenler ortadan kaldırıldıktan sonra, gözler hafif bir antiseptikle yıkanır. Sonra antibiyotik ve antiinflamatuvar uygulaması yapılır. Sağaltım sırasında kornea rejenerasyonunu hızlandırılmak amacı ile parenteral veya topikal A vitamini uygulaması önerilmektedir ( 2,3,9 ).

Keratitis superficialis purulenta korneanın epitel ve subepitel katının irinli yangısıdır. Blepharitis, IBK, konjunktivitis purulenta gibi göz hastalıkları ile CGB, sunizitis purulenta, rinitis gibi ekstraokuler enfeksiyonların bir komplikasyonu olarak şekillendiği bildirilmiştir ( 73,94 ). Sağaltımda gözün hafif bir antiseptik solüsyonla yıkanmasından sonra topikal veya subkonjunktival antibiyotik yapılması önerilmektedir ( 95 ).

Keratitis parenchymatosa, korneal stromanın vaskülarizasyon ve opasite kazanmasıdır. İntraokuler operasyonlar, korneal yabancı cisimler, derin ülseratif keratitler gibi primer; tonsillitis, prostatitis, sinüzitis, intoksikasyonlar, diş bozuklukları, CGB, koyunların bulaşıcı agalaxiaları gibi sekonder bozukluklardan kaynaklanabilir. Korneanın merkezine doğru ilerleyen stromal hücre infiltrasyonu, vaskülarizasyon ve pigmentasyon gözlenir. Kornea mat bir görünüm alır ( 54 ). Matiteye neden olan faktörler ortadan kaldırılırsa bile leukoma denilen lekeler kalıcı hale gelebilir ( 21 ). Nedenlere yönelik sağaltım yapılmalıdır ( 2,62 ). Vaskülarizasyonu durdurmak için subkonjunktival steroid uygulaması önerilmektedir ( 13,29 ). İrridasyonla korneal matitenin giderilmesinde son yıllarda başarılı sonuçlar alınmıştır ( 11 ).

Kornea endotel katının yangısı olan keratitis posterior; uveitis, thelezia ve steria gibi paraziter irkilteler, anterior kameraya ulaşan lens luxationları ve intraokuler cerrahi girişimler sırasında endotel katının hasar görmesi gibi nedenlerden meydana geldiği bildirilmiştir ( 19,35 ). Endotel katta fokal matitelerin görülmesiyle karakterize bir durumdur. Nedenlere yönelik sağaltım önerilmektedir ( 9 ).

Keratitis ülserosa ( kornea ulkusu ) korneanın kendiliğinden iyileşmeyen doku kayıplı yangısal olgularıdır ( 35 ). Etyolojisinde; entropion, ektropion gibi göz kapağı deformasyonları, trichiasis, distichiasis, ectopic silia gibi kirpik deformasyonları, göz yaşı yetmezliği (KCS) ( 63 ), ultraviole ışınlar, asit ve alkalilerin neden olduğu yanıklar, özellikle yabancı cisimlere bağlı travmalar, bakteriyel, viral, mikotik enfeksiyonlar, immun sistem hastalıkları, A avitaminozu, beslenme bozukluğu ve korneal distrofiler gibi birçok faktör rol oynamaktadır ( 2,62 ). Hastalığın tanısında, klinik bulguların yanında ulkusun yaygınlığı ve derinliğinin ortaya konulmasında kullanılan fluorescein testinin de büyük yarar sağladığı bildirilmiştir ( 30 ). Korneal ülserler basitten korneanın tüm katlarını etkileyen perforasyonlara kadar gidebilir ( 28,82 ).

Sağaltımda etiolojinin tespiti, ulkustaki ilerlemenin durdurulması ve korneal bütünlüğün sağlanması esastır ( 67,73 ). Yüzeysel ulkuslar etken ortadan kaldırıldıktan sonra genellikle kendiliğinden iyileşler ( 28 ). Ancak iyileşme sürecinde bakteriyel enfeksiyonları önlemek için günde 3-4 kez topikal olarak neomycin, bacitracin veya polymyxin B gibi antibiyotiklerin verilmesinin ve ağrıya bağlı gelişen silyer kas spazmını önlemek için % 1'lik atropin uygulamasının yararlı olacağı bildirilmiştir ( 24,89 ).

Derin korneal ulkusların Descemet zarının prolapsusu ( korneal stafiloma, Descematocele ) veya tam kornea yırtığıyla sonuçlanma riski vardır. Bunu önlemek için küçük defektlerin dikilmesi veya bazı fibrin adezivlerle desteklenmesi; derin ve yaygın olanların ise konjunktif doku plastiği, kornea transplantasyonu, lamellar veya penetral keratoplasty teknikleri ile sağaltılması gerekir. Cerrahi girişimlerde istenilen başarının elde edilmesi için hastalığın etiolojisine uygun bir medikal sağatımdan yararlanmak gerekir ( 89 ).

Keratitis interstitialis purulenta ( kornea apsesi ) kornea stromasında sınırlı olarak gelişen irin koleksiyonudur. Kornea epitel katının nokta şeklindeki yaralanmaları sonucu mikroorganizmaların stromaya girmesiyle meydana gelir. Apse içeriğinde genellikle Streptococcus ve Staphylococcus gibi gram pozitif koklar ve daha az oranda fungal etkenler izole edilmiştir ( 69 ). Kornea üzerinde sarı-beyaz renkte irin birikimi ve vaskülarizasyonun geliştiği görülür. Fluorescein testi apsenin üzerindeki epitelyal hasarın genişliği hakkında kısmen de olsa bilgi verebilir ( 22,28 ). Korneal apseler derin stromal tabakalara da yerleştiğinden antibiyotiklerin etkili olması için üst epitelyal katın uzaklaştırılmasında yarar vardır ( 43 ). Burada kullanılacak antibiyotiğin terapödik indeksinin geniş olması veya antibiyogramının yapılmasının yararlı olduğu bildirilmiştir. Antibiyotikler topikal veya subkonjunktival verilebilir ( 38,44 ).

Korneanın tüm katlarının etkilendiği apse olayında endoftalmitisin gelişimini önlemek için parenteral antibiyotik uygulaması da önerilmektedir ( 94 ). Derin apselerde apse içeriği boşaltılırken dikkatli olunması gerekir. Çünkü apse sırasında zayıflayan kornea dokusunun yırtılma ihtimali artmıştır. Korneanın

pedikli bir konjunktival greftle desteklenmesi gözün sepsisi ve kaybını önlemede yararlı olacağı bildirilmiştir ( 28 ).

### 3. 4. 2.3. Keratokonjunktivitis

Konjunktiva, kornea ile olan yakın anatomik ilişkisinden dolayı hastalıkları birbirlerini kolayca etkiler ve olay daha çok keratokonjunktivitis şeklinde seyreder. Sığırlarda herpes virusu tarafından oluşturulan enfeksiyöz bovine rinotrahitisin neden olduğu keratokonjunktivitis ( 36 ), koyunlarda Chlamydia psittaci tarafından oluşturulan chlamydial keratokonjunktivitis, koyun ve keçilerde Mycoplasma mycoides etkeni tarafından oluşturulan mycoplasmal keratokonjunktivitis ( 28,81 ) ve Branhamella ovis etkeni tarafından oluşturulan branhamella keratokonjunktivitis ( 81 ), koyun ve sığırlarda listeria monocytogenesis etkeni tarafından oluşturulan listeria keratokonjunktiviti ( 69,81 ), Moraxella bovis tarafından oluşturulan enfeksiyöz bovine keratokonjunktivitis ( IBK ) ( 28,94 ), koyunlarda Oeustrus ovis larvalarının yine sığır ve koyunlarda, thelazia sp nematotların oluşturdukları paraziter keratokonjunktivitisler rapor edilmiştir ( 52,73 ). Koyun ve keçilerde mycoplasma ve chlamydialardan kaynaklanan keratokonjunktivitislere yaygın olarak rastlanmaktadır ( 29 ). Konjunktivitislerden sonra korneada şekillenen bulanıklık pembe göz olarak tanımlanmaktadır ( 22 ). Ekonomik açıdan önemli olan bu hastalıkların oluşturdukları klinik belirtilerin şiddeti üzerine, mikroorganizmaların virulansı, konakçının direnci, ırk predizpozisyonu ve sekonder faktörlerin etkili olduğu bildirilmiştir ( 50,70 ).

Sığırlarda İBK yaygın olarak gözlenen hastalıklardan birisidir. ABD’de 1984 yılında yapılan bir araştırmada İBK’nın ülke ekonomisine 200 milyon dolar üzerinde bir kayba neden olduğu bildirilmiştir ( 13,30,69 ). Mevcut çalışmada İBK ile yaygın bir şekilde karşılaşılması nedeniyle burada hakkında detaylı bilgi verilmesi yoluna gidildi

İBK sığırlara özgü enzootik ve epizootik seyirli bir keratokonjunktivitistir. Sığır yetiştiriciliğinin yapıldığı her yerde rastlanabilir ( 69 ). Ancak duyarlılık açısından sığır ırkları arasında önemli farklılıkların olabileceği bildirilmiştir ( 69 ). Koyun, keçi, domuz ve kanatlılarda da görülür. *Moraxella bovis* en sık karşılaşılan etkidir. Koyunlarda *Neisseria ovis*, *rickettsia* ve *mycoplasma* izole edilmiştir ( 24,85 ). Ayrıca İBR, *Neisseria ssp*, *Listeria monocytogenes*, adenoviruslar, *rickettsialarda* bu hastalığa yol açar. Bundan başka *Basillus ssp*, *Staphylococcus aures*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas ssp*. gibi etkenlere de rastlanır. Kurak geçen Yaz ayları ve A avitominozu diğer faktörler arasında yer alır ( 69,85 ). Bazı araştırmacılar İBK’nın sağaltımında penisilline, ampisilline, gentamisin, oksitetrasiklin, neomisin, eritromisin, cyclosporin gibi antibiyotikler ( 5,12,31 ) kullanmışlardır. İBK’nın sağaltımında uzun etkili antibiyotikler parenteral kullanılmalı ve hastalar izole edilmelidir. Sağılan hayvanlarda prokain penilile-G’nin subkonjunktival yolla kullanılmasının gerekliliği ( 31,43 ) üzerinde durulmuştur.

Bazı yazarlar ( 41,52 ) sığırların hastalığa yakalanma oranının ve şiddetinin gençlere göre yaşlılarda daha yüksek olduğunu ve hastalığı geçiren hayvanların 1-2 yıl süre ile bağışıklık kazandıklarını iddia ederken diğerleri ( 21,23 ) her yaştaki sığırın aynı oranda etkilendiğini bildirmektedirler. Hastalık

yılın her döneminde görülür ise de insidansı *M. bovis*, sinek popülasyonu ve güneş ışınlarının yoğun olduğu sıcak aylarda daha yüksektir ( 28,69 ).

Hastalık epifora, blefarospazmus, fotofobi, bulbar kısımda belirgin olan konjunktival hiperemi ve ödem ile başlar. Başlangıçtan yaklaşık olarak iki gün sonra korneanın merkezinde küçük bir apse oluşumu gözlenir. Apsenin periferinde ödem ve vaskülarizasyonun şekillenir. Vaskülarizasyonun kısa sürede tüm korneal yüzeye yayıldığı gözlenir. Stromanın nekrozu ile beraber korneal epitelyumda bir ülser gelişir. Bu fluorescein testine pozitif yanıt verir ( 23,35,42 ). Ülserasyonlar derin katmanlara doğru ilerledikçe panoftalmia ve uveitislere yol açar. Enfeksiyonun nüks etmediği durumlarda iyileşmeler görülür. İyileşme sürecinde ülserli bölge yerini yoğun bir granülasyon dokusuna bırakır ( 72,81 ). Reepitelizasyonun tamamlanmasıyla ulkusun yerinde hafif lokalize sentral korneal bulanıklık kalabilir ( 5,10,27 ).

Sağaltımında göze ılık antiseptik ve antibiyotikli pomat uygulamaları önerilmektedir ( 70,80 ). Ağır seyirli olgularda subkonjunktival antibiyotik ve A vitamini uygulamasının gerekliliği ve ayrıca Yaz aylarında insektisitlerle mücadelenin sağaltımında başarı şansını arttırdığı rapor edilmiştir ( 29,46 ). Son yıllarda özel hazırlanan antibiyotik paletlerin bulbar konjunktiva altına yerleştirilmesinin de olumlu sonuçlar verdiği bildirilmiştir ( 50,72 ).

### **3.4.3. Kornea Yabancı Cisimleri**

Korneada ot başakçıkları ve madeni sivri cisimler başta olmak üzere çeşitli yüzeysel veya penetre olmuş yabancı cisimlere rastlamak mümkündür. Klinik belirtiler akut kornea yaralanmalarındakine benzerlik gösterir. Bu belirtilerin

başında şiddetli fotofobi, aşırı epifora ve ağrı gelir. Kronikleşen vakalar keratitisi purulenta, kornea apsesi ve panoftalmia purulenta ile komplike olur. Yapılan muayenede çoğu kez yüzlek, derin ve penetre olmuş yabancı cismin kendisini de görmek mümkündür ( 57 ).

Yüzeysel yabancı cisimler cerrahi mızrak veya çapa yardımıyla batış doğrultusunda çekilerek kolayca uzaklaştırılırken derin yabancı cisimlerin uzaklaştırılmasında daha dikkatli bir yaklaşım gereklidir ( 28,57 ). Yabancı cismin uzaklaştırılması için üzerini örten korneal tabakanın kesilmesi gerekir. Kesilen korneanın arasından dikkatlice girerek yabancı cisim yakalanır ve hipodermik iğne veya hassas bir pens yardımı ile uzaklaştırılır ( 76 ). Yabancı cisim kamera okuli anteriora kadar girmiş ise limbusta parasentez yapılır. Bu punksiyon yerinden sokulan greft bıçağı ile cisim arkadan öne doğru yapılan basınçlarla dışarıya doğru itilir ve kolayca tutulup çıkarılır. Cisim tamamen kamera okuli anteriorda serbest olarak bulunuyorsa limbustan kamera okülü anteriora açılacak delikle cisim humor aköz ile birlikte dışarı sürüklenir ya da iris pensi ile alınır. Göz bir süre pansuman altında korunur, sonra subkonjunktival antibiyotik uygulaması yapılır ( 2,29 ).

#### **3. 4.4. Kornea Yaraları**

Göze gelen çeşitli travmatik etkiler sonucunda korneada yüzlek, derin ve perfore yaralar şekillenebilir ( 67 ). Yüzeysel ve perfore olmayan yaralanmalarda genellikle medikal sağaltım yeterlidir ( 2,11 ). Bu amaçla topikal olarak geniş spektrumlu antibiyotikler, midriyatik/sikloplejik ve serum fizyolojik kullanılmasının yeterli olacağı bildirilmiştir ( 49 ). Ağrının şiddetli olduğu

durumlarda özellikle non-steriod antiinflamatuvar ilaçlar önerilmektedir ( 29 ). Bazı araştırmacılar ( 2,20,26 ) ılık antiseptik yaş kompres ve antibiyotikli kollyreler ile birlikte skatrizan ve ağrı giderici özelliği olan % 2,5'luk pom. Iodophormee uygulamasını önermişlerdir. Derin kornea yaralarında Descement zarının protrusiyonu ( Desementosel ), perfore kornea yırtıklarında intraokuler basınç nedeni ile iris stafilomu, humor aközün dışarı akması sonucu anterior kameranın derinliğinde azalma ve hyphema gözlendiği bildirilmiştir ( 29,33,80 ). Perfore kornea durumunda panoftalmitisin gelişme riski olduğundan acil müdahale gereklidir. Derin ve perfore kornea yaraları korneanın cerrahi olarak dikilmesi ve postoperatif iridosiklitisin vakit geçirilmeden sağaltılması gerekir. Kornea 9/0 ipek iplik kullanılarak üst üç katından geçecek şekilde dikilir. Sonra göz pansumana alınır. Yara çok küçük ve dikiş koymak mümkün değilse flab operasyonu yapılır ve göz kapakları bir iki dikiş ile kapatılır ( 28,72 ). Perfore kornea yırtıkları için yüzlek yırtıklardaki topikal uygulamanın yanında parenteral antiinflamatuvarların kullanılması da önerilmektedir. Dikiş arasından pomat uygulaması yapılır. İris stafilomu ile komplike olmuş perfore kornea yaralarında irisin reformasyonu için yaradan sokulan lacrimal bir kanül ile hava kabarcığı oluşturulur. Geniş defektli yaralarda ise keratoplastiden yararlanılır ( 2,86 ).

#### **3.4.5. Leukoma**

Korneanın yüzlek veya derin katmanlarında renk değişikliği ile karakterize kongenital ve edinsel lekelerine denir ( 2 ). Edinsel kornea lekelerinin; travma, yanık, ulkus, yangı veya apselere bağlı oluşan doku kayıplı yaralar ile A avitaminozu, diyabet, yaşlılık, hormonal düzensizliklerle ilgili anormal

sikatrizasyon sonucu oluştuğu bildirilmiştir ( 29,74 ). Genellikle klinik belirti oluşturmadıkları ancak yaygın ve pupilla üzerinde olması durumunda görüşü engellediği savunulmuştur ( 46 ). Bu gibi durumlarda leukomaların sağaltımında pom. Aleksin jaune veya subkonjunktival yolla % 0,5 sublime solüsyonu enjeksiyonu gibi kostik maddelerin kullanılması önerilmiştir ( 2,29 ). Ayrıca subkonjunktival steroid ve topikal % 2 dionin solüsyonu uygulamasından olumlu sonuç alındığı bildirilmiştir ( 72 ). Operatif sağaltım olarak parsiyel iridektominin yapıldığı rapor edilmiştir ( 2, 56 ).

#### **3.4.6. İris Stafilomu**

Korneanın perfore yara ve ulkusları ile postoperatif dikişlerinin açılması sonucu göz içi basıncının etkisi ile irisin dışarıya doğru prolabe olmasıdır ( 1, 29 ). Prolabe iris kısa sürede demleşip renk değişikliğine uğrar. Sağaltımı operatiftir ( 2,7,87 ). Prolabe olan iris nazıkçe çekilir, koterize edilerek kesilir. Geri kalan kısım içeri itilir. Yırılan kornea dikişlerle kapatıldıktan sonra, anterior kameraya serum fizyolojik verilerek eski haline getirilir, sonra fibrin oluşumunu ve adezyonları önlemek için anterior kameraya hava kabarcığı verilir ( 29 ). Operasyon sonrası enfeksiyonu önlemek için subkonjunktival ve paranteral antibiyotik ( 2,87 ), ayrıca silyer kas spazmı ve sineşiyi önlemek için topikal atropin uygulaması önerilmektedir ( 29 ).

#### **3.4.7. Uveanın Kongenital ve Edinsel Hastalıkları**

Ruminantlarda bu kısımda kalıcı pupillar membran, heterokromi, polkori, aniridi, iris kisti ve koloboma gibi kongenital anomaliler rapor edilmiştir ( 29,47 ).

Ayrıca Chediak-Higashi sendromlu sığırlarda irisin kongenital olarak solgun gri renkte olduğu bildirilmiştir ( 22 ).

Ruminantların anterior uveası birçok hastalık tarafından etkilenmektedir. Bu hastalıklardan bazıları sadece anterior uveada lokalize olurken diğerleri sistemik belirti gösterir ( 29,47 ).

Uveitisin travmalar, immun bozukluklar, sistemik hastalıklar, toksinler, idiopatik faktörler, endometritis, diş kökü apseleri, prostatitisler gibi nedenlerden kaynaklandığı bildirilmiştir ( 2 ). Şiddetli fotofobi, ağrı, iştahsızlık, gözyaşı akıntısı, korneal flaş, myosis, sineşi, iriste donukluk, şişkinlik ve iriste heterokomi, retinada ödem, intraokuler basınçta azalma, humor aközde flare, kornea endoteliumunda yangısel hücre infiltrasyonu gözlenir ( 28,79 ). İnfiltrat olan nötrofil ve lenfositler fazla miktarda olduğunda ön göz kamerasında hypopion şekillenir ( 2,28 ).

Bakteriyel nedenlerden kaynaklanarlarda antibiyotik ve antiinflamatuvarlar, diğer nedenlerden kaynaklanarlarda ise subkonjunktival kortikosteroid kullanılması, ayrıca tüm olgularda sineşiyi önlemek ve ağrıyı azaltmak için midriyatik ajanlardan birisinin kullanılması önerilmektedir ( 42,46,76 ).

İridosiklitis; iris ve silyer cismin birlikte yangılaşmasıdır ve anterior uveitis olarak bilinmektedir ( 29 ). Bu hastalık sığırlarda IBK, malignant katarrhal fever, california septisemia, endotokseミア gibi sistemik hastalıklarla birlikte veya sonra meydana gelebilir ( 22 ). Yine hastalığın gelişmesinde pneumonieler, romatizma, piyemiler, tüberküloz, göz travmaları, keratitisler ve göz parazitlerinin önemli rol oynadıkları sanılmaktadır ( 2 ). Hastalık slajla beslenen sığırlarda da saptanmıştır ( 28 ). İritisin kaza veya operatif travmalar, şiddetli korneal

ülserasyonlar, malignant lymphoma ve uveadaki tümöral oluşumlar gibi komşu dokulardaki etkilenmelerden ileri gelebileceği bildirilmiştir ( 28,75 ).

Hastalık sırasında silyer kan damarlarında konjesyon, gözde blefarospazm, fotofobi, göz yaşı akıntısı, korneal ödem, gözde hypotoni, iriste matite, aköz flare, anoscoria ve sineşi gözlenebilir ( 2 ).

Sağaltıma akut dönemde başlanması önemlidir. Hayvanlar yarı karanlık bir yerde barındırılır. Subakut ve kronik vakalarda prognoz elverişsizdir. İridosiklitiste asıl hastalığın sağaltımı yanında topikal antibiyotik ve midriyatik uygulaması önerilmektedir ( 29,62 ). Enfeksiyöz olmayan iritislerin sağaltımında kortikosteroid uygulamasının yararlı olabileceği bildirilmiştir ( 89 ). Bazı araştırmacılar ( 56,77,90 ) ise sistemik steroid uygulanmasının başarılı sonuçlar verdiğini ileri sürmektedirler. Son yıllarda glukokortikosteroidlerin butazolidin ile kombine olarak i.v. ve subkonjunktival verilmesi önerilmektedir ( 93 ). Steroid uygulamaları yanı sıra parenteral sulfonamid enjeksiyonları mutlaka yapılmalıdır. Hastalığın sağaltımında aspirin verilmesinin de başarılı sonuçlar verdiği belirtilmiştir ( 32,46,50 ).

#### **3.4.8. Fundusun Kongenital ve Edinsel Hastalıkları**

Ruminantların okuler fundusunda partial albinizm ( 65 ), kolobomal defektler ( 14 ), kalıcı hyaloid arter ( 22 ), kalıtsal retinal displazi ( 28 ), bovine viral diarrheeye (mucosal disease) bağlı retinal displasia ( 29 ), osteoperosis tarafından tetiklenen okuler fundus hastalığı ( 29 ) ve mavidil hastalığına bağlı okuler fundus defekti gibi kongenital malformasyonlar rapor edilmiştir ( 29 ). Literatürlerde bu kongenital bozukluklardan detaylı olarak bahsedilmiştir ( 29 ).

Sığırlarda okuler fundus yangılarına CGB, tuberküloz ( 28 ), panoftalmia, Escherichia ve Pasteurella türlerinin neden olduğu neonatal septisemi ( 21,34,50 ), tromboembolic meningoensefalitis ( 29 ), kuduz ve diğer viral hastalıklar ( 29,55), toxoplasmosis ( 54 ), listeriosis ( 82 ), küçük ruminantlarda ise mycoplasmosis, elaeophorosis, trypanosomiasis gibi bakteriyal, viral ve paraziter hastalıkların neden oldukları bildirilmiştir ( 29,56 ). Okuler fundus dejenerasyonlarının kalıtsal problemlerden, Dryopteris felix mas ( 29 ), Stypantra glauca, locoweed ( 28 ) gibi zehirli bitkilerin tüketilmesinde ve vitamin A ( 46 ) ile thiamine ( 22 ) yetersizliğinden kaynaklandığı bildirilmiştir ( 29 ). Hastalık nedenine ve dönemine göre görme olayında oldukça farklı belirtiler gösterir. Hayvanların gözlerinde kuruluk ve donukluk, nystagmus, görüş kaybı, tapetumda hiper refleksite, retinal damarlarda hemoraji, ilerlemiş olgularda retina damarlarında sayı ve büyüklüklerinde azalma gözlenir. Optik sinir başında başlangıçta papilledema, sonra atrofi, tapetumda matite, sonra aşırı pigmentasyon, ileri aşamalarda tapetal ve nontapetal fundus arasındaki renk farklılığında azalma, thiamine yetersizliğinden ileri gelen dejenerasyonlarda neurolojik belirtiler ve serebrospinal sinirde artış gözlenir ( 28,82 ). Sağlıkta nedene göre yapılmalıdır. Bitki zehirlenmelerinde hayvanın mevcut ortamdan uzaklaştırılması gerekir. Vitamin A yetersizliğinin erken tanısında, 440 IU/kg dozunda vitamin uygulamasının oldukça başarılı sonuçlar verdiği bildirilmiştir. İleri retinal dejenerasyonlu kronik olgularda genellikle vitamin uygulamasına olumlu yanıt alınmadığı saptanmıştır ( 94 ).

Ruminantlarda az da olsa albinizm ve koloboma gibi fundusun kongenital anomalilerine rastlanmıştır ( 29 ). Koloboma özellikle kısmi albinizimli hereford

ve şarole ırkı sığırlarda gözlemlenmektedir. Koroidal koloboma sığırlarda yaygın ( % 1-2 ) olarak rastlanır. Fundus koloboması küçük olabildiği gibi optik diskin tamamını, koroidea ve sklerayıda kapsayacak ve tam körlüğe neden olacak büyüklükte de olabilir ( 29 ).

#### **3.4.9. Nervus Optikusun Hastalıkları**

Papilledema, daha çok intrakraniyal basınç artışının bir yansıması olarak gelişen ve optik sinir başının yangısel olmayan şişkinliğidir. Optik disk sınırının belirsizleştiği, ortasındaki çöküntünün kaybolduğu, kalınlaştığı, şiştiği, çizgili grimsi beyaz bir hal aldığı görülür ( 37 ). Retinanın damarları dilate ve dolgunur. İntrakraniyal basıncın düşürülmemesi durumunda optik sinir ve disk zamanla atrofiye olur ( 61 ). Bu olayın koyun ve sığırlarda yaygın olduğu; vitamin A yetersizliği, doğmasal veya sonradan şekillenen hidrosefalus, intrakraniyal kitle oluşumu, meningitis, coenurosis, ensafalitis, ve hexachlorophene toksisitesi sonucunda meydana geldiği bildirilmiştir ( 2,6 ).

#### **3.4.10. Amaurozis**

Kornea, lens ve korpus vitreus opasitelerinin yol açtığı gözün optik sistemine bağlı bozukluklar, retinal hemoraji, dekolman, anemi, retinitis, papillitisin neden olduğu retinal bozukluklar, tümör, ödem, sinir dejenerasyonları ve yangıları sonucu nervus optikusun basınç altında kalması, beyin apsesi, tümörü, hemorajisi, hematomu, ödemi, travmaları ve kontüzyonları gibi merkezi sinir sistemi hastalıkları, A avitaminozis, intoksikasyonlar ve benzeri metabolik bozukluklar yol açabilir ( 2,29 ). Sığırlarda A vitamini yetersizliğine bağlı

kongenital ve edinsel amaurozis vakaları yaygın olarak rapor edilmiştir ( 92 ). A vitamini yetersizliği önce retinada rod ve kon hücrelerindeki rodopsin pigmentinin rejenerasyonunda bozukluğa, ileri aşamada ise dejenerasyonuna yol açar. Ayrıca bu vitaminin yetersizliği osteoblast aktivitesini etkileyerek kemik gelişim bozukluğuna neden olur. Bunun sonucunda sphenoid kemikte deformasyonlar meydana gelir. Bu deformasyonlar sırasında kanalis optikusta daralmalar şekillenir ve optik sinir üzerine basınç oluşturarak ödeme ve ilerleyen dönemlerde ise atrofisine yol açar ( 28 ).

Gözde makroskopik bir bozukluk yoktur. Birçok göz hastalığının semptomudur. Travmatik kökenli olanlarda ani şekillenen bir körlük görülür. Doğuştan kör olanlar genelde A avitaminozuna bağlı kongenital amaurozis olarak bilinir. Hayvanların yürüyüşü korkak ve özenlidir. Midriyazis ve pupillar refleks kaybı en belirgin semptomudur. A avitaminozda papillada ödem, damarlarda konjesyon ve disk hacminde artış gözlenir ( 6,41 ).

A avitaminozisli sığırlarda 3 körlük devresi saptanmıştır ( 28 ). Birincisi gece körlüğü ve karanlığa adaptasyon güçlüğü ile karakterize olan ve daha çok rodopsin pigmentinin yetersiz sentezlenmesinden kaynaklanan reverzibl formdur. İkincisi rod ve kon hücrelerinin yıkımlanmasıyla karakterize kronik retinal dejenerasyondur. Üçüncü ve en yaygın form ise optik sinirin basınç altında kalmasından kaynaklanan, irreversibl görüş kaybı ile karakterize olan formdur ( 29 ). Bu formda optik kanalın stenozundan dolayı papilledema, retinal damarlarda konjesyon ve dallanmalar, özellikle optik sinir etrafında olmak üzere retinal damarlarda hemorajiler gözlenir ( 29 ). Önlem alınmadığı zaman damarların tıkanması, işemi ve optik sinir atrofisine neden olur ( 29 ). Neurolojik belirtiler

gösteren A avitaminozisli olguların kurşun zehirlenmesi ve poliensefalomalaziadan ayırt edilmesinin gerekli olduğu bildirilmiştir ( 28 ). Serum ve karaciğer örnekleri A avitaminozis tanısı için yeterlidir ( 28 ).

A avitaminozuna bağlı akut gecekörlüğü ile karakterize amaurozislerin sağaltımında başarılı sonuçlar alınmaktadır. Bu tür hayvanlara 400-440 IU/kg dozunda A vitamini enjeksiyonu önerilmektedir ( 2,4 ). Buzağılara haftada 1-2 kez 80.000 IU A vitamini yapılır. İki defa üst üste amaurozisli buzağı doğuran ineğe gebeliğinin yedinci ayına kadar A vitamini yapılmalıdır ( 32 ). Yangısel kökenli olgularda subkonjunktival steroid ve topikal antibiyotik uygulaması yapılır. Kranium travmalarında ise; % 20 dekstroz ve kalsiyum preparatları verilir. C ve B1 vitaminleri son yıllarda başarı ile kullanılmaktadır ( 47 ). Ayrıca subkonjunktival otohemoterapi uygulamalarından yararlı sonuçlar alındığı bildirilmektedir ( 6,32 ). İleri ve kronik retinal dejenerasyonlu ergin olgular ile belirgin bir kanalis optikus sinir stenozuna sahip buzağuların vitamin uygulamasına yanıt vermedikleri bildirilmiştir ( 29 ). Ergin sığırlarda vitamin yetersizliğine bağlı tam bir görüş kaybının gelişme olasılığının son derece düşük olduğu rapor edilmiştir ( 29 ).

#### **3.4.11. Panoftalmitis**

Bulbus okulinin tüm katmanlarının purulent karakterli yangısıdır. Hastalığın piemi, gourme, leucose, uveitis, iritis ve hpopion gibi iç ve bulbus okulinin kontüzyon ve travmaları, kornea yabancı cisimleri ve perfore yaraları ile keratitis ülserosa gibi dış nedenlerden kaynaklanabileceği rapor edilmiştir ( 31,42 ). İç nedenlerle oluşan yangıda kamera okuli anteriorda irin toplanması, gözde

hacim artışı, fundusunda erime ve yıkımlanmalar, atrofi ve oftalmia sympathica gözlenir. Dış nedenlerle oluşan yangılar genellikle perakut seyreder ve göz katmanları hızla irinleşir. Göz kapakları ve konjunktivalar şişkin, kornea donuk ve sarısüt beyazı renge görülür. Sonuçta panoftalmitis ve genel durum bozuklukları oluşur (4,16,19 ). Bu durumda göz extirpatio bulbi operasyonu ile uzaklaştırılır ( 2,41,79 ).

#### **3.4.12. Eksoftalmus ve Luxatio Bulbi**

Eksoftalmus bulbus okulinin dışarıya doğru çıkıntı yapması olgusudur. Genellikle retrobulbar apseler, tümör ve orbita kırıkları gibi boşluk dolduran kitleler tarafından oluşur. Konjunktivalarda hiperemi, göz kapaklarının bulbus okuliye örtmesinde güçlük gözlenir. Sağaltımı nedene yönelik yapılır.

Luxatio bulbide pupillar refleksi tamamen kaybolmuştur. Göz kapakları kornea ve sklerayı kapatamaz ve görüş kaybı vardır. Erken dönemde sağaltımında göz antiseptik yaş kompresler, akabinde tampon ve basınçlarla yerine yerleştirilmeye çalışılır. Red işleminin kolay olması için gerekirse kantatomi yapılabilir. Red işleminden sonra göz birkaç gün tarsorafi altında korunur. Eskimiş olgularda göz enoculatio, eviceratio veya exenteratio bulbi tekniklerinden birisiyle uzaklaştırılır ( 2,29,47 ).

## 4.GEREÇ VE YÖNTEM

### 4.1. Hayvan Materyali

Bu çalışmada Hatay merkez ve köyleri, İskenderun, Belen, Dörtüol, Kırıkhan, Reyhanlı, Yayladağı, Samandağ, Altınözü, Arsuz, Hassa ilçeleri ve bu ilçelere bağlı köylerde 2001-2004 dönemi arasında yaklaşık olarak 3 yıl süreyle değişik yaş, cinsiyet ve ırklarda toplam 9906 sığır, 2549 koyun ve 1418 keçi göz muayenesi taramasından geçirildi ( Şekil 2 ). Büyük baş hayvanların 2003'ü melez, 1964'ü yerli, 2106'sı montafon, 1306'sı simental, 1140'ı holştayn, 850'si jersey, 537'si şarole ırkı sığırlardan oluştu ( Şekil 3 ). Bu sayının yüzde dağılımı melezlerde 20,22, montafonlarda 21,26, yerli ırklarda 19,83, simentallerde 13,19, holştaynlarda 11,50, jerseylerde 8,58 ve şarolelerde ise 5,42 olarak saptandı.

Koyun ve keçilerde ırk ve cinsiyet ayırımına gidilmedi. Bölgede koyun ırkı olarak merinos ve karayaka, keçilerde de kıl keçisi ırkı hakim idi.

### 4.2. Alet ve Malzemeler:

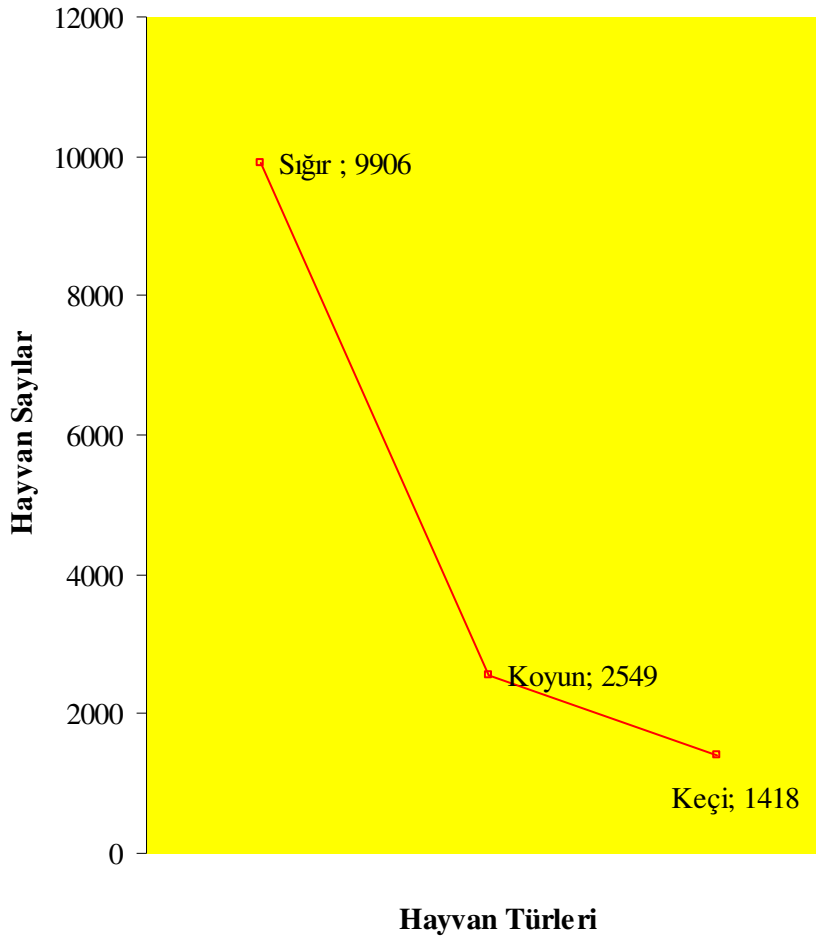
Gözün muayenesi sırasında fener, oftalmoskop ( Sımcı, Çin ), göz operasyon seti, elektrokoter ( Kruuse, Almanya ), dijital fotoğraf makinesi ( Primer, Hasvel Elektronik, Türkiye ) gibi alet ve malzemelerden yararlanıldı.

### 4.3. Gözün Muayenesi

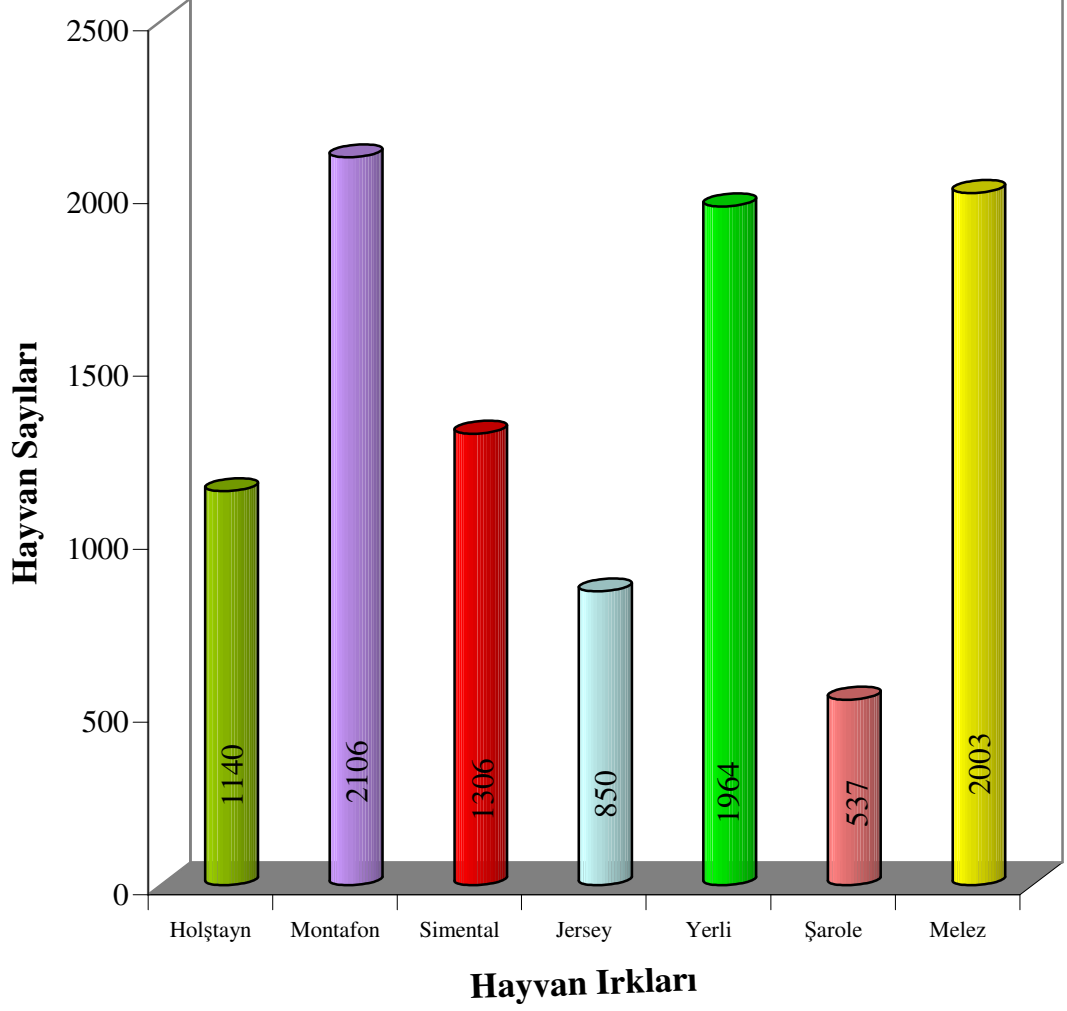
Gözün muayenesine hayvanın türü, ırkı, yaşı, cinsiyeti, önceki medikal kayıtları not edilerek başlandı. Anamnez sırasında hasta sahiplerinden,

hayvanlarında son zamanlarda gözlemledikleri anormal belirtiler, bunların süreci ve seyri, önceden herhangi bir göz hastalığının olup olmadığı, hayvanın bulunduğu ortamda görmesinde fark edilen değişiklikler, benzer problemlerin diğer hayvanlarda olup olmadığı gibi soruların cevapları arandı.

Şekil 2: Çalışma Süresince Taramadan Geçen Toplam Hayvan Sayıları



Şekil 3: Çalışma Süresince Taramadan Geçen Hasta Hayvan Sayılarının Irklara Göre Dağılımı



Hayvanlar uzaktan izlenerek bulunduğu ortamdaki hareket ve aktivitesi, duruşu, yürüyüşteki koordinasyonu, başının tutuluş şekli; hayvana yaklaşıldığında yüz ve gözlerde asimetri ile normal göz hareketlerinin durumu, blefarospazm, fotofobi, epifora, gözün büyüklüğü, pozisyonu ve herhangi bir kitlenin olup olmadığı kontrol edilerek kaydedildi.

Sığırlarda muşet kullanılarak veya agresiv ve hırçın mizaçlı olanlar 0,1 mg/kg dozunda i.m. xylazine hydrochloride ( Rompun, Bayer ) sedasyonunu takiben, koyun, keçi ve yeni doğmuş buzağılar ise elle zapturapt altına alındıktan sonra detaylı göz muayenesi yapıldı. Bu sırada hayvanın fasial ve okuler yüzeylerin dokunma uyarıları algılayıp algılamadığı, kırpma refleksinin varlığı, gözün pozisyon ve hareketleri, normal ve fokal ışık kaynağına pupillanın daralma ve genişleme hareketleri, el hareketleri ile yapılan görme stimülasyonuna cevabı gibi neurooftalmik durumlar değerlendirildi. Sonra palpasyonla orbitanın sınırında düzensizlik, asimetri, kitle ve kırığın olup olmadığı saptanmaya çalışıldı. Göz yuvarlağı içeriye doğru parmakla bastırılarak boşluk dolduran kitle, üçüncü göz kapağının iç tarafında yabancı cismin varlığı ve göz içi basıncının hipo, normo veya hipertonic olup olmadığı anlaşılmasına çalışıldı.

Göz muayenesine normal gün ışındakine ek olarak imkanlar ölçüsünde loş veya karanlık ortamda devam edildi. Karanlıkta fener her iki gözün pupillalarına yönlendirilerek fundus refleksi, oküler ortamların şeffaflığı, karşılaştırmalı olarak pupillaların durumları, pupillar ışık refleksi değerlendirildi.

Göz kapaklarının bütünlüğü, pozisyonu, hareketleri, paresis, entropion ve ektropion gibi malpozisyonlar, defektler, kitle, şişkinlik, ülserasyon, eksudat, yangı, alopecia, papillom, yabancı cisim ve anormal kirpik, göz kapakları geri çevrilerek kenarları, palpebral konjunktiva, meibomian bezlerinin akıtıcı kanalları ile alt ve üst punkta açıklığı incelendi.

Üçüncü göz kapağının pozisyonu, yüzey ve kenarının sağlamlığı, pigmentasyon yoğunluğunun derecesi, follekül ve kitlenin varlığı, buraya gizlenmiş yabancı cisimlerin olup olmadığı araştırıldı.

Konjunktivalar; şemozis, hiperemia, anemi ve ikterus gibi renk değişiklikleri, şişkinlik, follikül oluşumu, yapışmalar ve kitle oluşumu gibi abnormallikler yönünden, sklera; renk, kontur, şişkinlik, kitle, pigment alanları, yüzey düzensizliği ve damarların dolgunluğu açısından değerlendirildi.

Korneal yüzeydeki düzensizlikler, lokal ve diffuz opasiteler, ödem, nekroz, damarlaşma ve pigmentasyon, suppurasyon, apse, ülserasyon, yaralanma, yırtılma, yabancı cisim, keratokonus, keratoglobus, leukoma açısından değerlendirildi.

İntraokuler muayenede anterior kameranın berraklığı ve derinliği, aköz flare, hyphema ve hypopyon, iris kenarlarında düzenlilik, pigmentasyon, iris hareketleri, neovaskülarizasyon, pupillanın şekli ve büyüklüğü, granula iridica veya korpora nigra gibi iridal kitleler, kist, stafiloma, iris bombeleşmesi, kalıcı pupillar membran gibi bulgular araştırıldı.

Yukarıda belirtilen kriterlerden yararlanılarak çalışma süresince kullanılmak üzere bir göz muayene protokolü hazırlandı ( Tablo 1 ).

Gözün muayenesi sırasında saptanan patolojik oluşumların fotoğrafları alındı. Operasyon gerektiren durumlarda göz operasyon seti ve elektrokoter kullanıldı.

Tablo 1: Muayene Protokolü

HASTA TAKİP FORMU									
HAYVAN SAHİBİNİN ADI SOYADI				TARİH					
HAYVANIN İRKI				TELFON					
CİNSİYETİ				ADRES					
YAŞI									
ANAMNEZ	Başlama Şekil ve Zamanı								
	Gözlenen Anormal Belirtiler								
	Önceki Hastalığı var mı?								
	Başka Hayvanında da Var mı?								
	Tedavi İçin Neler Yapıldı?								
	Hayvana Verilen yiyecekler?								
KLİNİK BULGULAR									
Gün Işığında Muayene					Karanlık Yerde Muayene(Fener Yardımı İle)				
Muyene Metodu	Var	Yok	Muyene Metodu	Var	Yok	3. Göz Kapağının Muayenesi			
Kırpma Reflexi			Fundus Reflexi				Var	Yok	
Göz Hareketleri			Oculer Ortam Şefaf ?			Sağlamlık			
Pupilla Reflexi			Pupillar Işık Reflexi			Pigmentasyon			
El hareketlerine tepki			Pupillanın Durumu			Follekül			
Palpasyonda anomali			Diğer			Hordeulum			
Diğer						Diğer			
Göz Kapağının Muayenesi			Conjunctivaların Muayenesi			Corneanın Muayenesi			
	Var	Yok		Var	Yok	Düzensizlik	Var	Yok	
Hareket			Chemozis			Opasite			
Parezis			Hiperemi			Apse			
Entropion			Anemi			Ülser			
Ektropion			Şişkinlik			Yırtılma			
Defekt			Follekül			Yabancı Cisim			
Papillom			Yapışma			Leucoma			
Ülserasyon			Kitle			Diğer			
Diğer			Diğer						
Yangı			SKleranın Muayenesinde			İntraocular Muayene			
Exudat			Renk			Hypopion			
Anomali			Pigment			HypoHEMA			
Bütünlük			Damarlaşma			İrisin Durumu			
Diğer			Düzensizlik			Diğer			
			Diğer						
Diğer Bulgular									
Teşhis									
Takip Süresi									
			Tedavi Sonuç						

#### 4.4. Göz Hastalıklarının Sağaltımları

Bu alışma sırasında sığırda toplam 14 farklı göz hastalığı saptandı ( Tablo 2,3 ve 4, Şekil 4 ). Bunlardan 12'sinde çeşitli sağaltım denemesi yapılırken, 1'inde saha Şartlarında sağaltım uygulamasının g ve ekonomik olmaması ( buftalmus ), diğerinin ( leukoma ) ise önemli klinik sorun oluşturmaması nedeniyle sağaltımları yapılmadı.

Koyun ve keçilerde ise 6 farklı göz hastalığı saptandı ( Tablo 5 ). Bunların beş tanesinde sağaltım yapılırken ikisinde ( mikroftalmia ve amaurozis ) herhangi bir uygulama yapılmadı.

Tablo 2: Çalışma Sırasında Sığırlarda Saptanan Göz Hastalıklarının Ortalama, Maksimum ve Minimum Değerleri. Ortalama Değer, SS: Standart Sapma

F	Varyasyonlar	OD	SS	Minimum	Maximum	
<b>Hastalıklar</b>	Amaurozis	5,67	8,85	0	27	
	IBK	10,67	15,73	0	44	
	Kist Dermoid	6,92	13,39	0	37	
	Keratit	17,00	14,71	1	44	
	Leucoma	3,92	2,71	0	10	
	Kornea Apsesi	2,08	3,18	0	9	
	Konjunktivitis	23,25	16,17	4	63	
	Gozde Yabancı Cisim	0,92	1,78	0	5	
	İris Staphylomu	1,25	1,36	0	4	
	Skleritis	1,67	1,23	0	3	
	Palpebra Tertia Pro	1,00	1,41	0	4	
	Buphthalmus	2,17	2,12	0	6	
	Ulkus Kornea	1,17	1,75	0	5	
	Goz Kapığı Bozukluk	7,08	2,31	4	10	
	<b>Aylar</b>	Ocak	3,21	6,61	0	25
		Şubat	1,36	2,31	0	8
		Mart	4,86	6,02	0	18
Nisan		13,14	19,09	0	63	
Mayıs		10,71	14,09	0	37	
Haziran		7,571	10,72	0	33	
Temmuz		6,714	11,10	0	44	
Ağustos		5,286	10,39	0	40	
Eylül		5,214	5,32	0	20	
Ekim		5,643	9,28	0	31	
Kasım		5,143	11,86	0	44	
Aralık		3,786	6,25	0	23	
<b>Irklar</b>	Holştayn	15,57	8,25	2	31	
	Montofon	21,57	23,79	0	80	
	Simental	14,36	16,21	0	58	
	Melez	11,71	22,94	0	85	
	Yerli	7,64	13,87	0	47	
	Jersey	1,00	1,47	0	4	
	Şarole	0,36	0,63	0	2	
<b>Mevsim</b>	İlkbahar	28,43	37,67	0	112	
	Yaz	19,43	28,38	0	105	
	Sonbahar	15,79	24,09	0	77	
	Kış	8,64	14,98	0	56	

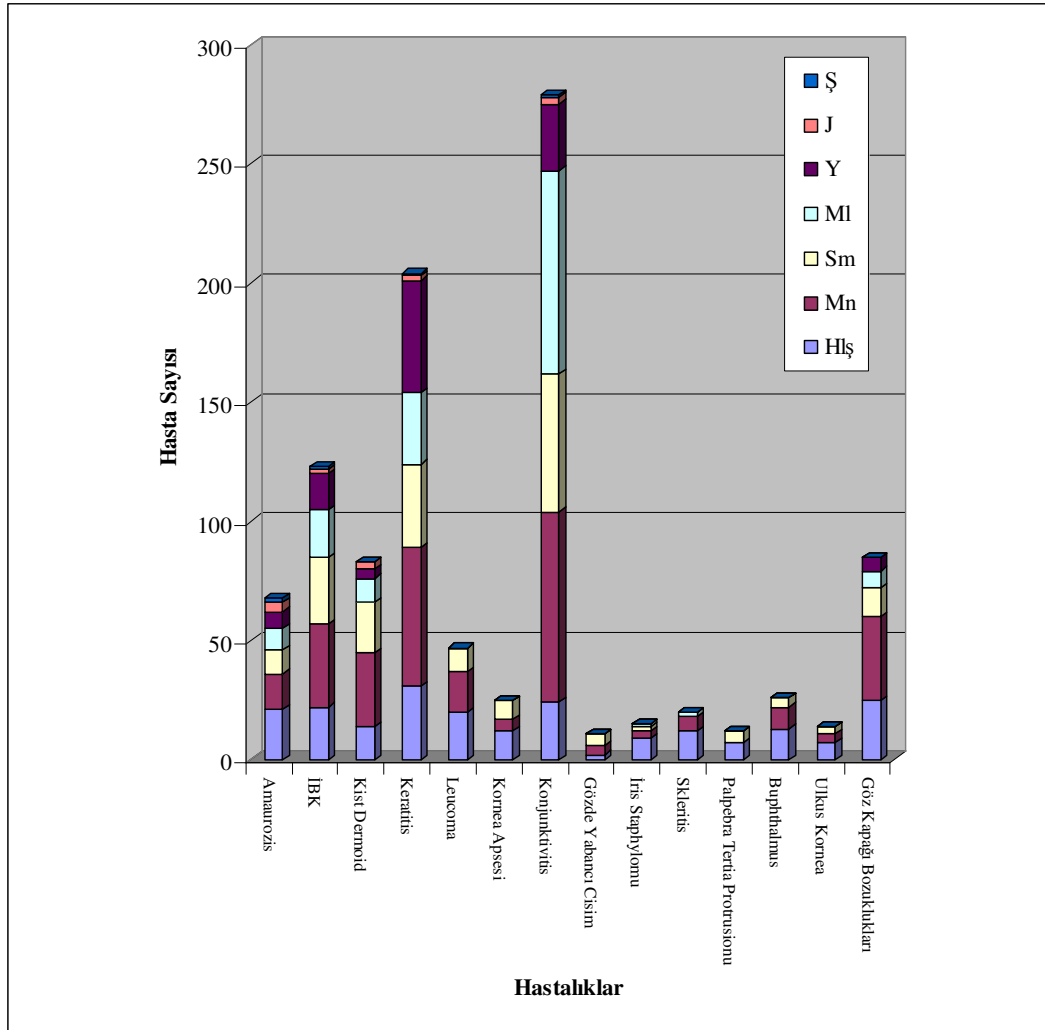
Tablo 3: Çalışma Sırasında Saptanan Göz Hastalıklarının Sığırlarda Irklara Göre Sayısı ve Her Irk İçindeki % Oranları. GYC: Gözde Yabancı Cisim, PTB: Palpebra Tertianın Protrusiyonu, GKB: Göz Kapağı Bozukluğu, OD: Ortalama Değer, SS: Standart Sapma

	H	%	M	%	S	%	Mz	%	Y	%	J	%	Ş	%	GT	G %
<b>Amaurozis</b>	21	9,59	15	4,97	10	4,98	9	5,48	7	6,54	4	28,58	2	40,00	68	6,72
<b>IBK</b>	22	10,04	35	11,59	28	13,93	20	12,20	15	14,01	2	14,28	1	20,00	123	12,15
<b>Kist Dermoid</b>	14	6,40	31	10,26	21	10,45	10	6,10	4	3,74	3	21,43	0	0	83	8,20
<b>Keratit</b>	31	14,15	58	19,21	35	17,41	30	18,30	47	43,93	2	14,28	1	20,00	204	20,16
<b>Leukoma</b>	20	9,13	17	5,63	10	4,98	0	0	0	0	0	0	0	0	47	4,64
<b>Kornea Apsesi</b>	12	5,48	5	1,66	8	3,98	0	0	0	0	0	0	0	0	25	2,47
<b>Konjunktivitis</b>	24	10,95	80	26,49	58	28,86	85	51,83	28	26,17	3	21,43	1	20,00	279	27,57
<b>GYC</b>	2	0,91	4	1,32	5	2,48	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1,09
<b>İris Stafilomu</b>	9	4,12	3	0,99	2	0,99	1	0,60	0	0	0	0	0	0	15	1,48
<b>Skleritis</b>	12	5,48	6	1,99	0	0	2	1,22	0	0	0	0	0	0	20	1,98
<b>PTP</b>	7	3,21	0	0	5	2,49	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1,19
<b>Buftalmus</b>	13	5,93	9	2,98	4	1,99	0	0	0	0	0	0	0	0	26	2,57
<b>Ulkus Kornea</b>	7	3,20	4	1,32	3	1,49	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1,38
<b>GKB</b>	25	11,41	35	11,59	12	5,97	7	4,27	6	5,61	0	0	0	0	85	8,40
<b>Toplam</b>	219	100	302	100	201	100	164	100	107	100	14	100	5	100	1012	100

Tablo 4: Çalışmada Süresince Saptanan Göz Hastalıklarının Irklara Göre Karşılaşma Sayısı ve Her Hastalıklığın Irklara Göre % Oranları. H: Holştayn, M: Montafon, S: Simental, Mz: Melez, Y: Yerli, J: Jersey, Ş: Şarole, GT: Genel Toplam, G%: Genel Yüzde, GYC: Gözde Yabancı Cisim, PTB: Palpebra Tertianın Protrusiyonu, GKB: Göz Kapağı Bozukluğu

	H	%	M	%	S	%	Mz	%	Y	%	J	%	Ş	%	GT	G%
<b>Amaurozis</b>	21	30,88	15	22,06	10	14,71	9	13,24	7	10,29	4	5,88	2	2,94	68	6,72
<b>IBK</b>	22	17,89	35	28,46	28	22,76	20	16,26	15	12,20	2	1,63	1	0,81	123	12,15
<b>Kist Dermoid</b>	14	16,87	31	37,35	21	25,30	10	12,05	4	4,82	3	3,61	0	0,00	83	8,20
<b>Keratitis</b>	31	15,20	58	28,43	35	17,16	30	14,71	47	23,04	2	0,98	1	0,49	204	20,16
<b>Leukoma</b>	20	42,55	17	36,17	10	21,28	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	47	4,64
<b>Kornea Apsesi</b>	12	48	5	20	8	32	0	0	0	0	0	0	0	0,00	25	2,47
<b>Konjunktivitis</b>	24	8,60	80	28,67	58	20,79	85	30,47	28	10,04	3	1,08	1	0,36	279	27,57
<b>GYC</b>	2	18,18	4	36,36	5	45,45	0	0	0	0	0	0	0	0,00	11	1,09
<b>iris Stafilomu</b>	9	60	3	20	2	13,33	1	6,67	0	0	0	0	0	0,00	15	1,48
<b>Skleritis</b>	12	60	6	30	0	0	2	10	0	0	0	0	0	0	20	1,98
<b>PTP</b>	7	58,33	0	0,00	5	41,67	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1,19
<b>Buftalmus</b>	13	50	9	34,62	4	15,38	0	0	0	0	0	0	0	0	26	2,57
<b>Ulkus Kornea</b>	7	50	4	28,57	3	21,43	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1,38
<b>GKB</b>	25	29,41	35	41,18	12	14,12	7	8,24	6	7,06	0	0	0	0	85	8,40

Şekil 4: Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irklarında Saptanan Hastalıkların Dağılım Şekli ( Ş: Şarole, J: Jersey, Y: Yerli Mz: Melez, S: Simental, M: Montafon, H: Holştayn)



Tablo 5: Koyun ve Keçilerde Tarama Süresince Görülen Göz Hastalıkları

	Koyun		Keçi		Toplam	
	HS	%	HS	HS	HS	%
Mikrokornea	11	0,43	4	0,28	15	0,37
Konjunktivitis	130	5,09	38	2,67	168	4,22
Amaurozis	13	0,51	1	0,07	14	0,35
Keratitits	31	1,21	12	0,84	43	1,08
Keratokonjunktivitis	12	0,47	2	0,14	14	0,35
Kornea Apsesi	7	0,27	1	0,07	8	0,20
Hasta Hayvan Sayısı	204	8,00	58	4,09	262	6,06
Sağlam Hayvan Sayısı	2345	92,00	1360	95,91	3705	93,00

#### 4.4.1. Amaurozis

Bu olgulara bir ay süreyle 6 kez 3cc dozunda i.m. olarak vitamin A ( Adevilin, Vilsan ) uygulandı. Bu sağaltımda bir gelişme göstermeyen olgulara vitamin A 15 gün süreyle günde 2 defa 4'er damla topikal olarak göze, yine A vitamini 5 günde bir 3cc ve fosfor ( Fosfotonik, Topkim ) günde 0.1mg/kg dozda i.m. olarak uygulandı. Sağaltım parenteral olarak vitamin kombinasyonu ihtiva eden vitamin kompleksiyle ( Richatsol AD<sub>3</sub>EC, İnterhas ) desteklendi.

#### 4.4.2. Enfeksiyöz Bovine Keratokonjunktivitis ( IBK )

Sağaltım amacıyla IBK'lı olgular 3 gruba ayrıldılar. Her üç gruba haftada bir kez vitamin A 5 cc i.m. yolla ve günde iki kez asit borik solüsyonu topikal olarak ( Eyedrop, Provet ) uygulandı. Ayrıca birinci gruba günde bir kez 0,1 mg/kg dozunda i.m. oksitetrasiklin ( Engemycine LA, Akzo ), günde dört kez altışar damla topikal antibiyotik ( Gentavet-G, Vetaş ), ikinci gruba ( sağmal hayvanlar ) ilk üç gün arka arkaya subkonjunktival antibiyotik ( Combotic- S 4.5, Pfizer ), sonraki günlerde oksitetrasiklinli göz pomadı ( Terramycine, Pfizer ), üçüncü gruba ise günde bir kez 0,1 mg/kg dozunda i.m. Engemycine LA, 3 gün süreyle günde birer defa subkonjunktival ve topikal 6 damla Onadron kullanıldı.

IBK'lı olgularda iyileşme sırasında şekillenen korneal ulkusun yerinde granülasyon dokusunun kaldığı görüldü. Olgular Rompun sedasyonu altında yatırılıp topikal jetokain uygulanmasından sonra göz dorsal ve ventralden geçirilen geçici sutürlarla tespit edilerek kornea üzerindeki skar doku kalıntısı bisturi ucu ile dikkatlice uzaklaştırıldı.

#### 4.4.3. Kist Dermoid

Vakalar 24 saat aç bırakıldıktan sonra rompun ile sedasyona alınıp yan yatırıldıktan sonra göz ve çevresi operasyona hazır hale getirildi. Göze lokal olarak jetokain damlatılarak anestezi edildi. Duyarlılık kaybolduktan sonra konjunktiva ve göz kapağının kenarındaki kistik parça bisturi, pens ve eğri makasla kesilip alındı. Korneaya yapışık olan dermoid lamellar keratektomi yapılarak kistik parça geride kalmayacak şekilde kesilip alındı. Bu operasyonun gerçekleştirilmesi için sedasyonla birlikte retrobulbar anestezi yapıldı. Post

operatif olarak 7 gün süre ile ve günde iki kez göze Terramycine ve parenteral olarak Richatsol AD<sub>3</sub>EC uygulandı.

#### **4.4.4. Keratitis**

Olgular asit borik uygulamasından sonra sağaltım amacıyla 4 gruba ayrıldılar. Tüm gruplara 3 gün süre ile % 1 Atropin uygulandı. Birinci gruba Terramycine göz pomadı, ikinci gruba Gentavet-G göz damlası, üçüncü gruba subkonjunktival ve topikal olarak Onadrone, dördüncü gruba ise sabahları subkonjunktival Onadrone akşamları ise subkonjunktival Combiotic-S ile topikal Onadrone damla uygulandı.

#### **4.4.5. Kornea Apsesi**

Apse içeriği steril bir kanül kullanılarak boşaltıldıktan sonra göz asit borik ile yıkandı. Sonra Terramycine ve Iodophormee ( % 2,5 ) gibi oftalmik pomatlar günde 2-3 kez ve tam bir iyileşme sağlanana kadar uygulandı.

#### **4.4.6. Katarrhal ve Purulent Konjunktivitis**

Bu çalışmada 261 olguda katarrhal ve 18 olguda purulent konjunktivitis saptandı. Katarrhal konjunktivitiste ( KK ) primer nedenler ortadan kaldırıldıktan sonra gözler asit borik solüsyonu ile yıkandı. Sonra günde 2 kez Terramycine göz pomadı ve günde 3 kez 3-4 damla gentamisin sulfate ( Gentavet-G, Vetaş ) uygulandı. Purulent konjunktivitiste ( PK ) gözler asit borik solüsyonu ile yıkandıktan sonra bir hafta süre ile günde 2 defa 8'er damla Gentavet-G ve

günaşırı 2 kez i.m. Engemycine LA uygulandı. PK'li olgularda 8 olguya sağaltım yapıldı ve başarılı sonuç alındı.

#### **4.4.7. Gözde Yabancı Cisimler**

Yabancı cisimler asit borik solusyonunun irrigasyonu ile uzaklaştırıldılar. Profilaktik amaçla ortalama 3 gün süre ile günde 3 kez 3'er damla Gentavet-G ve Onadrona göz damlaları uygulandı. Yaklaşık bir haftalık takip sonucunda herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı.

#### **4.4.8. İris Stafilomu**

Yeni olgularda prolabe olan iris red edildikten sonra kornea yırtığı 7-0 vicryl kullanılarak basit ayrı dikişlerle kapatıldı. Eskimiş olgularda göz ekstirpe edildi. Hayvanlar rompun sedasyonu altında yatırıldıktan sonra gözün çevresi operasyona hazır hale getirildi. Retrobulbar blok anestezisinden sonra göz transpalpebral (exentration ) enüklasyon tekniği ile uzaklaştırıldı ve operasyon yarası bilinen yöntemle kapatıldı ( 29,43 )

#### **4.4.9. Skleritis**

Skleritisin etiolojisinde enfeksiyöz kökenli sistemik hastalıklar asıl rol oynadığından primer nedenlerin uzaklaştırılması gerekir ( 53 ). Çalışmamızda karşılaşılan skleritisin bakteriyel orjinli olduğundan şüphelenildi. Bundan dolayı hastalara 5 gün süre ile i.m. 0,1 mg/kg dozunda parenteral Engemycine LA uygulaması yapıldı. Göz günde 2 defa 3 gün süre ile asit borik solüsyonu ile

yıkandıktan sonra aynı sıklıkla pomat Terramycine uygulandı. Bu sağaltım sonucunda tam başarı sağlandı.

#### **4.4.10. Palpebra Tertia Bezinin Prolapsusu**

Asit borik solüsyonu ile göz yıkandıktan sonra 7 gün süreyle günde 2 kez 3'er damla topikal olarak antibiyotik ve subkonjunktival olarak Onadrona uygulandı.

#### **4.4.11. Buftalmus**

Soğuk kompresler denendi ise de başarılı sonuçlar alınamadı.

#### **4.4.12. Ulkus Kornea**

Sağaltım amacı ile cerrahi teknikler önerilmektedir ( 2,43 ). Ancak bu kabil hassas cerrahi teknikleri saha şartlarında uygulamak mümkün değildir. Bazı hasta sahiplerinin ısrarı üzerine birkaç olguya 3 gün süre ile günde 2 kez Gentavet-G, Adevilin, %1 Atropin ve tuşe tarzda poly-iyod kompleksi ( Betadine, Kansuk ) uygulandı fakat başarı sağlanamadı.

#### **4.4.13. Göz Kapaklarındaki Bozukluklar**

Hayvanlarda palpebralarda ve göz çevresinde papillomlar saptandı. Bunlardan bir kısmı sadece gözün etrafında; bir kısmı ise göz kapağı ve çevresi ile vücudun diğer kısımlarına yayılmıştı.

Lokal papillomlu hayvanlar rompun sedasyonu ve jetokain lokal anestezisi alınarak papillomlar basit ensizyonlarla ekstirpe edildiler ve ensizyon

büyüklüğüne göre gerektiğinde bir veya iki dikiş uygulanarak operatif olarak sağaltıldılar.

Generalize papillom, entropion ve maddi kayıplı göz kapağı yaralanmalarında sağaltım maliyetlerinin yüksek olması ve saha şartlarında yapılmalarının zor olması nedeniyle bu probleme sahip olgular için kesim önerildi.

Trikofitozisli olgular aşı ( Trichoben, İnterhas ) ile sağaltıldılar.

#### **4.5. İstatistiksel Analiz**

Çalışma sırasında elde edilen bulgular Excel programında ( Microsoft ) %, ortalama, maksimum ve minimum değerler olarak kaydedildi. Bulgular SPSS istatistik paket programında ( Microsoft ) varyans analizi ( ANOVA ) ve Mann Whitney testleri kullanılarak ırk, tür, mevsim ve hastalık gibi değişkenler yönünden değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar  $P < 0,05$ 'te anlamlı olarak kabul edildi.

## 5.BULGULAR:

### 5.1. Sığırlar

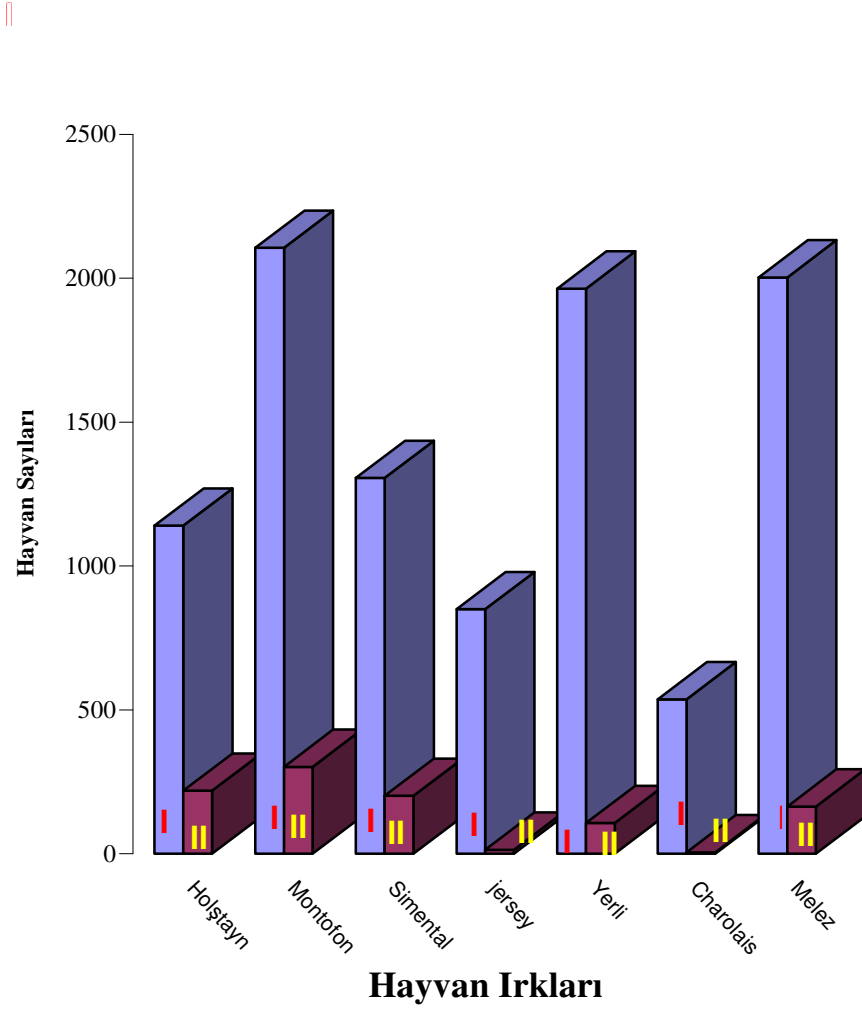
#### 5.1.1. Klinik Bulgular

Bu çalışmada sığırların 1012'sinde ( % 10,21 ), koyunların 204'ünde ( % 8,00 ) ve keçilerin ise 58'inde ( % 4,09 ) göz hastalığı saptandı ( Şekil 2 ). Göz hastalığı tanısı konulan 1012 sığırdan 447 tanesinin erkek ( % 55,84), 565 tanesinin ise dişi olduğu ( % 44,16 ) bulundu.

Araştırmamızda saptanan hastalıklı sığırların 219'unu holştayn, 302'sini montafon, 201'ini simental, 164'ünü melez, 107'sini yerli, 14'ünü jersey, 5'ini şarole ırkı oluşturdu. Genel populasyon içindeki göz hastalıkları insidansının ırklara göre dağılımları Şekil 5'te görülmektedir. Göz hastalıklarının görülme oranı açısından ırklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu ( $P<0,001$ ) bulundu. Sığırlardaki toplam hastalık insidansının ortalama değerinin montafonlarda en yüksek (  $21,57 \pm 23,79$  ), bunu da sırasıyla holştayn (  $15,57 \pm 8,25$  ), simental (  $14,36 \pm 16,21$  ), melez (  $11,71 \pm 22,94$  ), yerli (  $7,64 \pm 13,87$  ), jersey (  $1,00 \pm 1,47$  ) ve şarole (  $0,35 \pm 0,63$  ) ırkı hayvanların takip ettiği saptandı ( Tablo 2, Şekil 5 ).

Göz hastalıkları saptanan olguların 279'unda ( % 27,57 ) konjunktivitis, 204'ünde ( % 20,16 ) keratit, 123'ünde ( % 12,15 ) IBK, 83'ünde ( % 8,20 ) kist dermoid, 68'inde ( % 6,72 ) amaurozis, 85'inde ( % 8,40 ) göz kapakları ile ilgili problemler, 47'sinde ( % 4,64 ) leukoma, 26'sında ( % 2,57 ) buftalmus, 25'inde ( % 2,47 ) kornea apsisi, 20'sinde ( % 1,98 ) skleritis, 15'inde ( % 1,48 ) iris stafilomu, 14'ünde ( % 1,38 ) ulkus kornea, 12'sinde ( % 1,19 ) palpebra tertia

Şekil 5: Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irkları (I) ile Karşılaşılan Hasta Hayvan Sayısı (II) Görülmektedir.



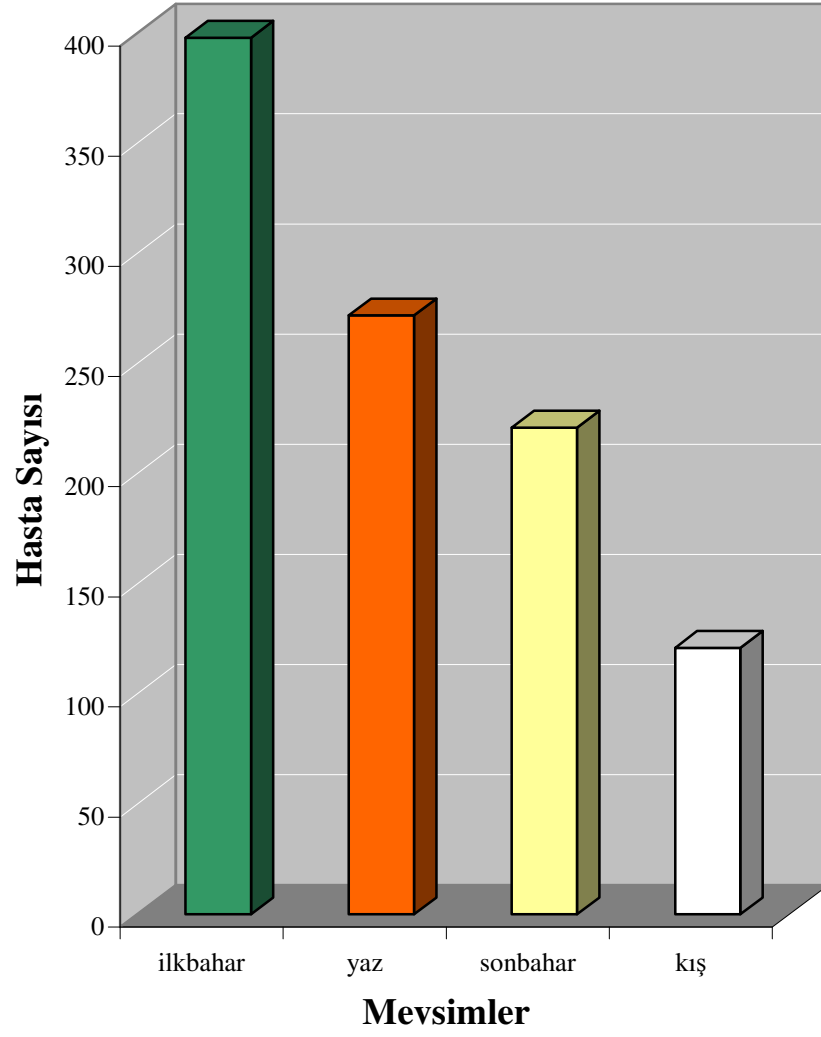
bezinin prolapsusu, 11'inde ( % 1,09 ) yabancı cisim tanısı konuldu ( Tablo 2,3, Şekil 4 ). Saptanan göz hastalıklarından 125'nin ( % 12,35 ) ekstra okuler ve 887'sinin ( % 87,65 ) ise okuler kısımlardan kaynaklandığı saptandı. Mevcut parametrelerin hastalık faktörü açısından yapılan istatistiksel karşılaştırmasında elde edilen farkın (  $P < 0,001$  ) oldukça belirgin olduğu gözlemlendi.

Çalışmamızda göz hastalıkları mevsimsel faktör açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı (  $P>0,05$  ) ancak kümülatif hastalık oranının İlkbahar mevsiminde en yüksek ( no:398, %39,33 ) ve bunu Yaz ( no: 272, % 26,88 ), Sonbahar ( no: 221, %21,84 ) ve Kış ( no:121, %11,95 ) mevsiminin takip ettiği saptandı ( Şekil 6,7 ). Buradan göz hastalıkları oranının İlkbahar aylarında yani hayvanların meraya çıktığı dönemlerde artış eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır ( Tablo 2 ve 6, Şekil 7 ).

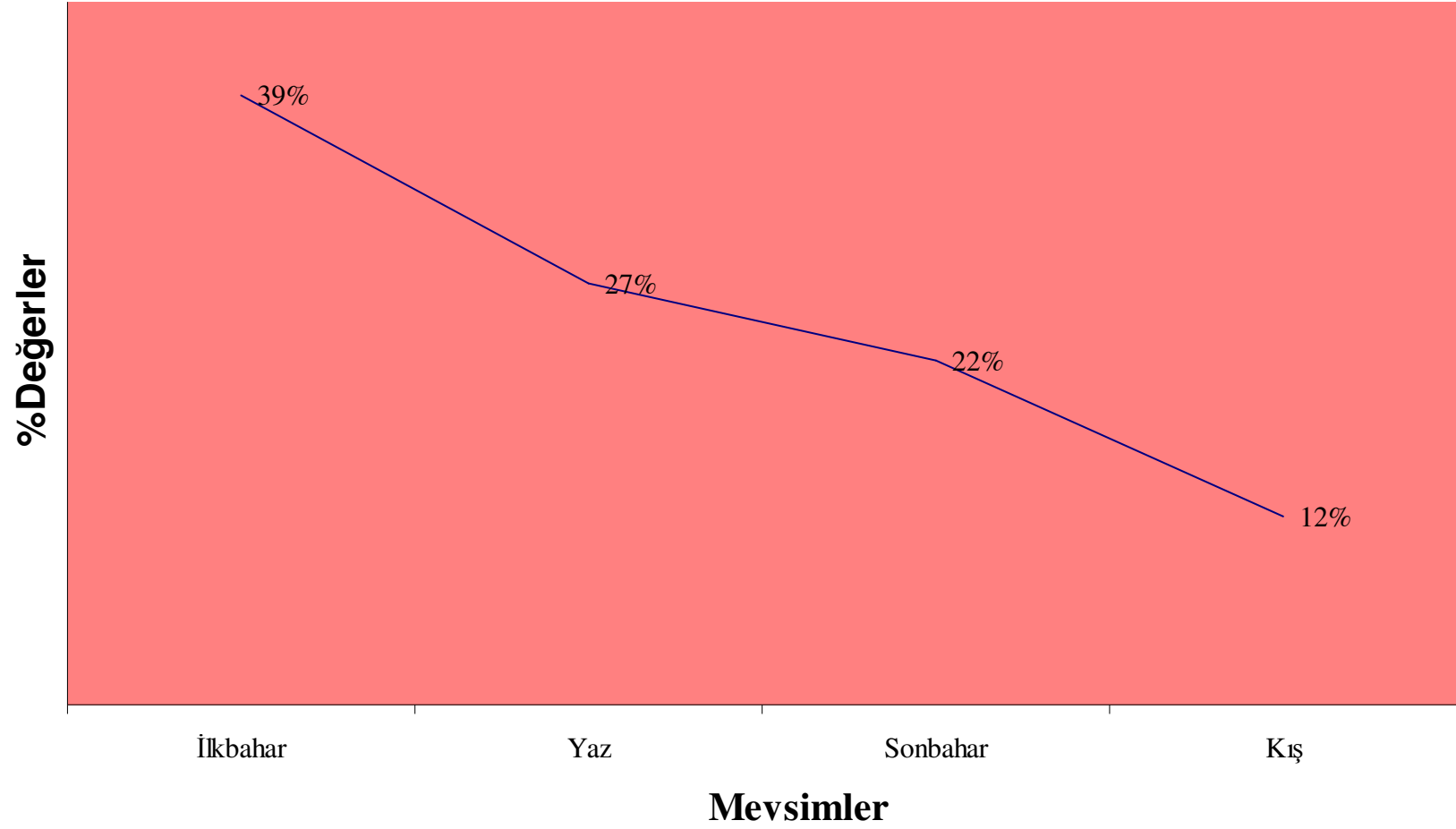
Göz hastalıkları ay faktörü açısından istatistiksel analize tabi tutulduğunda veriler arasında anlamlı bir farkın olduğu görüldü (  $P<0,05$  ). Ancak bu verilerin birebir analizinde göz hastalıklarının %18.18 oran ile en çok Nisan ayında, en az ise %1,88 oran ile Şubat ayında şekillendiği, göz hastalıkları açısından en riskli ayın hayvanların meraya çıktığı dönem olan Nisan, Mayıs ayları olduğu, Temmuz, Ağustos, Eylül, Ekim ve Kasım aylarının ise risk oranı açısından birbirine oldukça yakın olduğu belirlendi ( Tablo 2 ).

Göz hastalıklarının tipik bulgularından olan fotofobi ve epifora göz kapağında rastlanan trikofitozis ve papillom hariç olgularımızın hemen hemen hepsinde mevcut idi. Üçüncü göz kapağı prolapsusu sadece holştayn ve simentallerde, amaurozis, IBK, keratitisi ve konjunktivitis tüm ırklarda görülen hastalıklar oldu.

Şekil 6: Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irklarında Saptanan Hastalıkların Mevsimlere Göre Dağılımları Görülmektedir.



Şekil 7: Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irklarında Saptanan Hastalıkların Mevsimlere Göre % oranları



Tablo 6: Çalışma Süresince Taramadan Geçen Farklı Sığır Irklarında Saptanan Göz Hastalıklarının Mevsimsel olarak Tespit Oranları. GYC: Gözde Yabancı Cisim, PTB: Palpebra Tertianın Protrusiyonu, GKB: Göz Kapağı Bozukluğu

	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam
<b>Amaurozis</b>	58	5	4	1	68
<b>IBK</b>	2	105	8	8	123
<b>Kist Dermoid</b>	79	4	0	0	83
<b>Keratitis</b>	81	40	77	6	204
<b>Leukoma</b>	7	11	13	16	47
<b>Kornea Apsesi</b>	0	21	3	1	25
<b>Konjunktivitis</b>	112	45	66	56	279
<b>GYC</b>	4	2	5	0	11
<b>İris Stafilomu</b>	3	7	5	0	15
<b>Skleritis</b>	8	4	6	2	20
<b>PTP</b>	5	3	4	0	12
<b>Buftalmus</b>	10	0	9	7	26
<b>Ulkus Kornea</b>	1	5	4	4	14
<b>GKB</b>	28	20	17	20	85
<b>Toplam</b>	<b>398</b>	<b>272</b>	<b>221</b>	<b>121</b>	<b>1012</b>
<b>%</b>	<b>39,33</b>	<b>26,9</b>	<b>21,84</b>	<b>11,95</b>	<b>100</b>

#### 5.1.1.1. Amaurozis

Amaurozisli hayvanların yaşları 3 gün ile 3 yıl arasında değişmekteydi. Hastalığa daha çok Nisan-Mayıs aylarında rastlanıldı. Korkarak yürüme, engele çarpma, yeni doğanlarda annelerinin memesini bulamama, görüş kaybı, cam gözlülük ve pupillalarda midriyazis ( Şekil 8 ) bu hastalığın saptanan tipik belirtileri idi. Olguların yapılan oftalmoskopik muayenesinde papilledema ve optik diskte hacim artışı gözlemlendi.

Amaurozisli olguların % 95,58'i ( no:65 ) yeni doğan buzağılardan, geriye kalan % 4,42'si ise bir yaştan üzerindeki hayvanlardan oluştuğu belirlendi. Yeni

doğanlardan % 83,82'si ( no:57 ) doğumundan hemen sonra, % 11,76'sı ( no:8 ) ise doğumu takiben ilk bir hafta içinde görüldü. Doğumun ilk haftasında görme bozukluğu gösteren olgulardan % 3'ünde ( no:2 ) unilateral, geri kalanlarda bilateral amaurozis saptandı. Unilateral olanların annelerinin memesini bulmada bilateral olanlara göre daha başarılı oldukları, görüş alanını genişletmek için başlarını görmeyen göze doğru eğdikleri görüldü. Uygulanan sağaltım sonucunda 2'si hariç uni ve bilateral amaurozisli buzağıların tümünün iyileştiği saptandı. Diğer amaurozisli olguların ( no:3, % 4,41 ) bir yaşın üzerindeki hayvanlardan oluştuğu, anamnezde bu olgulardan birinin daha önce geçirdiği ve yüksek ateşle seyreden bir hastalık sonucu kör olduğu anlaşıldı. Bu olgulara uygulanan sağaltımdan başarı sağlanamadı.

Amaurozisli olgulardan ikisinin yeterli diğerlerinin ise yetersiz oranda kuru yonca tüketen hayvanların yavrularında geliştiği görüldü. Amaurozisin görölme oranının yüksek verimli kültür ırkı hayvanlarda yerli ırklara göre 2/3 oranında daha yüksek olduğu saptandı. Amaurozisin insidansının % 30,88'lik bir oranla holştaynlarda en yüksek olduğu, bunu % 22,06'lık oranla montafon, % 14,71'lik oranla simental, % 13,24'lük oranla melez, % 10,29'lik oranla yerli, % 5,88'lik oranla jersey ve % 2,94'lik oranla şarole ırkının takip ettiği saptandı.

#### **5.1.1.2. Enfeksiyöz Bovine Keratokonjunktivitis**

Bu çalışmada 123 olguda IBK saptandı ( Tablo 4). Hastalık Hatay ilinin Kırıkhan, Hassa, Altınözü, Reyhanlı ilçelerinde özellikle Temmuz-Ağustos aylarında yoğun olmak üzere Yaz döneminde ve yonca tüketiminin az veya

olmadığı yörelerde yaygın olduğu görüldü. Kış aylarında ise daha çok Yazın hastalığa yakalanıp sağaltılamayan kronik seyirli IBK olgularına rastlanıldı.

Olguların gözlerinde eksoftalmus, şiddetli fotofobi, kaşıntı ve epifora vardı. Konjunktiva ve kornea ödematözdü ( Şekil 9 ). Korneal ödemle birlikte periferden sentrale çevresel şekilde uzanan bir vaskülarizasyon tablosu ( korneal flaş ) dikkati çekti ( Şekil 9 ve 10 ). Kronik olgularda kornea apsesi ve keratitits ülserozanın ( Şekil 11 ) şekillendiği görüldü.

IBK'nın insidansı montafon, simental, holştayn, melez, yerli, jersey ve şarole ırklarında sırasıyla % 28,46, 22,76, 17,89, 16,26, 12,20, 1,63, 0,81 olarak saptandı. Bu bulgulardan IBK'nın insidansının montafonlarda en yüksek olduğu görülmektedir.

IBK saptanan 123 olgudan 98 tanesi sağaltıma alınırken 25 tanesinin sahipleri sağaltım girişimini kabul etmediler. Bu hastalığın 96 tanesi hayvan sahibinin ihbarı, 27 tanesi ise köy taramaları sırasında tespit edildi.

Bir haftalık sağaltım sonrasında 1. grup olgularda % 58,33'lük ( no:14 ), 2. grupta % 75'lik ( no: 18 ), 3. grupta % 86'lık ( no: 43 ) başarı sağlandı. Her üç grubun ilk sağaltımında başarı sağlanamayan 23 olgunun tamamı 3. gruba uygulanan metodla bir hafta süre ile ikinci kez sağaltıma alındı ve % 60,86 ( no: 14 ) oranında bir başarı sağlandı. Sonuç olarak IBK sağaltımında ortalama olarak % 71,08 oranında bir sonuç elde edildi.

### **5.1.1.3. Kist Dermoid**

Kist dermoid saptanan 83 olgudan 59'unda kıllı deri parçası gözün lateral kantusunda yer alan sklerayla sınırlı iken ( % 71,08 ), 24'ünde ( % 28,91 )

korneyi da kısmen etkilediği görüldü ( Şekil 12 ve 13 ). Olgularda şiddetli lakrimasyon vardı ve göz kapakları arasından kıllı deri parçası görülüyordu. Olguların tamamına ( no:83 ) doğum mevsimi olan Mart ve Nisan aylarında karşılaşıldı. Montafon, simental, holştayn, melez, yerli ve jerseylerde sırasıyla % 27,35, 25,30, 16,87, 12,05, 4,82 ve 3,61 oranında rastlandı. Bu bulgulardan kist dermoidle karşılaşma oranının kombine verimli kültür ırkı hayvanlarda daha yüksek olduğu görülmektedir. Kongenital kist dermoidli olgularının çoğunu yüksek verimli ırkların ( % 79,51 ) oluşturduğu görüldü.

Kist dermoid saptanan 83 olgudan 75 tanesinde operatif sağıltım uygulandı. Sağıltımı kabul etmeyen 8 olguda kist korneyi da içine almıştı. Operasyon sonucunda limbusta sınırlı olarak yerleşen olguların hepsinde görüş tam sağılandı. Kornea üzerinde de yer alan kistlerde görüş sağılanamadı. Bu olguların kornealarında şiddetli yangısel olaylardan dolayı keratitisin geliştiği görüldü.

#### **5.1.1.4. Keratitis**

Tüm sığır ırklarında elde edilen verilerin ortalaması alındığında konjunktivitislerden sonra en sık karşılaşılan ve yılın her ayında görülebilen bir göz hastalığı olarak tespit edildi. Hastalığa 100 erkek, 104 dişi olmak üzere 204 olguda rastlanıldı. Montafonlar % 28,43'lük bir oranla hastalıktan en çok etkilendikleri, bunları yerli, simental, holştayn, melez, jersey ve şarole ırklarının sırasıyla % 23,04, 17,16, 15,20, 14,71, 0,98 ve 0,49 oranlarla takip ettiği gözlendi. Keratitisi hastalarımızın 119'u ( % 58,33) sağıltım yapılmayan veya ampriklerce sağıltımı yapılan konjunktivitislerden kaynaklandığı saptandı. Bu olguların

kornealarında değişik derecede matite mevcuttu ( Şekil 14, 15 ve 16 ). Keratitisi olgulardan 14'ünün ( % 5,36 ) CGB'den kaynaklandığı anlaşıldı. Bu olgularda korneanın saydamlığını tamamen kaybederek görüş kaybına neden olduğu görüldü. Herhangi bir sağaltım uygulanmadan kesime gönderildi. Keratitis tanısı konulan 204 olgudan ancak 165'ine sağaltım uygulandı. Sağaltım sonunda 1. grupta 15 ( % 46,87 ), 2. grupta 20 ( % 62,50 ), 3. grupta 27 ( % 84,37 ), 4. grupta 64 ( % 92,75 ) olguda başarı sağlandı. İlk sağaltım girişiminde başarı sağlanamayan 39 ( % 23,63 ) olgu yeniden 4. gruptaki sağaltıma tabi tutuldu ve oldukça başarılı bir sonuç elde edildi.

#### **5.1.1.5. Leukoma**

Leukoma kornea üzerinde ufak beyaz lekeler olarak saptandı. Kornea apsisi gibi sadece holştayn, montafon ve simental ırklarında sırasıyla % 42,55, 36,17, 21,28 oranında, 27'si erkek, 20 tanesi dişi olmak üzere toplam 47 olguda gözlendi. Hastalığın insidansı üzerine mevsim ve ayların etkisinin olmadığı, yılın her döneminde ve özellikle A vitamini yönünden eksik beslenen hayvanlarda daha çok gözlendi.

#### **5.1.1.6. Kornea Apsisi**

Bu çalışmada 11 olguda IBK'dan kaynaklanan kornea apsisi tespit edildi ( Şekil 9 ve 10 ) ve ilgili kısımlarda not edildi. Bunun dışında 25 olguda kornea apsisi saptandı. Bunların 12'si ( % 48,00 ) holştayn, 5'i ( % 20,00 ) montafon ve 8'i ( % 32,00 ) simental ırkında olduğu görüldü. Bu olguların 14'ü ( % 56 ) dişi, 11'i ( % 44 ) erkek idi. Hastalığın daha çok Yaz ve Sonbahar mevsimlerinde ve

özellikle Temmuz- Ağustos- Eylül aylarında ortaya çıktığı tespit edildi. Apse kornea üzerinde beyaz renkte bir bombeleşmenin görülmesi ile karakterize idi ( Şekil 10 ). Olguların gözlerinde fotofobi, şiddetli ağrı ve kaşıntı vardı. Sağaltım sonucunda tüm olgularda olumlu sonuçlar alındı.

#### 5.1.1.7. Konjunktivitis

Bu çalışmamızda 279 olguda KK ( Şekil 17 ) ( no: 261 ) ve PK ( Şekil 18 ve 19 )( no: 18 ) olmak üzere iki tip konjunktivitis belirlendi. KK olguların % 51,82'si melez, % 27,36'sı simental, % 26,16'sının yerli, % 24,05'inin montafon, % 6,84'ünün holştayn; PK olguların % 4,11'inin holştayn, % 1,98'inin montafon, % 1,49'unun ise simental olduğu saptandı. Burada PK ile KK karşılaştırıldığında KK'nın tüm sığır ırklarını oldukça yüksek oranda etkilediği görülmektedir.

Her iki konjunktivitisin ırklara göre dağılımları holştaynlarda 24 ( % 8,60 ), montafonlarda 80 ( % 28,67 ), simentallerde 58 ( % 20,79 ), melezlerde 85 ( % 30,47 ), yerlilerde 28 ( % 10,04), jerseylerde 3 ( % 1,08 ) ve şarolelerde 1 ( % 0,36 ) idi ( Tablo 4 ).

KK'e yılın her ayında rastlanılsa da meraya salma dönemi olan İlkbahar ile ahır besisi dönemi olan Kış aylarında daha sık rastlanıldı. Hastalık bol miktarda epifora, blefarospazm ( Şekil 17 ), şiddetli kaşıntı, konjunktivalarda hiperemi ile karakterizeydi. KK saptanan 261 olgudan sadece 94'üne ( % 36,01 ) sağaltım yapıldı ve tam bir başarı sağlandı.

PK'li olgulara genellikle yılın her döneminde sporadik olarak karşılaşıldı. Hastalığın akut KK'in zamanında ve uygun bir şekilde sağaltılmaması sonucu ortaya çıktığı görüldü. Hastalık; purulent bir göz yaşı akıntısı ( Şekil 18 ve 19 ),

konjunktivalarda şemozis, göz kapaklarında yapışmalar, ağrı, fotofobi ( Şekil 18 ), korneanın hareketli, filimsi irinli bir tabaka ile örtülü olması gibi belirtilerle karakterizedydi.

Konjunktivitislerin sebebi; İlkbaharda meraya salınan hayvanların doğrudan toz, toprak, allergenlerle temasına, Kış aylarında karşılaşılanların ise hijyenik ve havadar olmayan ahırlarda ahır gazlarından kaynaklandığı saptandı. Hastalık insidansının modern yetiştiricilik yapan, uygun bakım ve besleme rejimi uygulanan yerlerde oldukça düşük olması olayın yetiştiricilik hatasından kaynaklandığını göstermektedir.

#### **5.1.1.8. Gözde Yabancı Cisimler**

Toplam 11 hayvanda ve % 1,09 oranında İlkbahar, Yaz ve Sonbahar aylarında sporadik olarak rastlandı. Bu olgulardan % 45,45'i holştayn, % 36,36'sı montafon ve % 18,19'u simental ve 9'u erkek, 2'si ise dişiydi. Gözde belirgin bir epifora ve fotofobi vardı. Yabancı cisimler korneaya yapışmışlardı ve asit borik irrigasyonu ile kolayca uzaklaştırıldılar. Klinik belirtiler yabancı cisim uzaklaştırıldıktan kısa bir süre sonra kayboldu. Profilaktik olarak göze antibiyotik ve kortizon verildi. Bir haftalık süre ile yapılan takipte gözde herhangi bir komplikasyon şekillenmediği görüldü.

#### **5.1.1.9. İris Stafilomu**

İris stafilomunun genel hastalık insidansı içindeki oranı ortalama % 1,48 olarak hesaplandı. Bunun ırklar içindeki oranı holştayn, montafon, simental ve melezlerde sırasıyla % 60, 20, 13,33 ve 6,67 olarak belirlendi. Olgulardan 10'u

erkek, 5'i dişiydi. İris stafilomunun tümüne mera sezonu olan İlkbahar- Sonbahar döneminde rastlanıldı. Olayın travmatik etkiler sonucu kornea bütünlüğünün bozulması nedeniyle şekillendiği anlaşıldı. Toplam 15 olgunun 7'sinde prolabe olan iris red edildikten sonra kornea yırtığı dikişlerle kapatıldı. Dört olguya ekstirpatio bulbi operasyonu uygulandı. Diğerleri hasta sahibinin isteği üzerine kesime sevk edildi. Ekstirpatio bulbi uygulanan olguların birinde taşkın granülasyon şekillendi. İris reddi gerçekteştirilen olguların 5'inde yaklaşık olarak bir ay sonra yapılan muayenede buftalmus ( Şekil 20 ) gibi komplikasyonlar saptandı.

#### **5.1.1.10. Skleritis**

Göz hastalıklı 1012 olgudan 20'sine ( % 1,98 ) skleritis tanısı konuldu. Bu olgulardan % 60,00'ı holştayn, % 30,00'u montafon ve % 10'u melez ırklarından olduğu ve bunlardan 11'inin dişi, 9'unun erkek olduğu tespit edildi. Hastalık her dört mevsimde de görüldü. Konjunktivalarda hassasiyet ve kızarıklık, episkleral damarlarda aşırı dolgunluk mevcuttu ( Şekil: 21 ). Göze atropin damlatıldıktan sonra hipereminin kaybolmadığı görüldü. Sistemik enfeksiyonlardan kaynaklanan skleritis olgularının sağaltımında tam bir başarı sağlandı.

#### **5.1.1.11. Palpebra Tertia Bezinin Prolapsusu**

Çalışmada 12 ( % 1,18 ) buzağıda çoğunlukla Yaz aylarında üçüncü göz kapağının orbital yüzeyinde pembemsi renkte ve leblebi tanesi büyüklüğünde oluşumlarla karşılaşıldı. Bunlardan 7'si holştayn ( 5 dişi, 2 erkek ), 5'i simental ( 4 dişi, 1 erkek ) ırkına aitti. Olgular yapılan sağaltıma olumlu yanıt verdi.

#### **5.1.1.12. Buftalmus**

Buftalmus ( Şekil 22 ) % 50,00 oranında montafon, %34,62 oranında simental ve % 15,38 oranında ise holştaynlarda saptandı. Saptanan 26 olgudan 14'ü erkek, 12'si dişiydi. Sağaltımda soğuk kompresler denendi ise de başarılı sonuçlar alınamadı.

#### **5.1.1.13. Ulkus Kornea**

Bu çalışmada 14 ulkus kornea ( Şekil 11 ) olgusu saptandı. Bunlar holştayn, montafon ve simental ırklarına ait idi. Ulkus kornea olgularının travmadan veya IBK'nın komplikasyonundan ( Şekil 11 ) kaynaklandığı saptandı. Bunlardan 6'sı erkek ve 8'i ise dişiydi. Sağaltım denemeleri başarısızlıkla sonuçlandı.

#### **5.1.1.14. Göz Kapakları ile İlgili Problemler**

Çalışma sırasında 45'i dişi ve 40'ı erkek toplam 85 hayvanda göz kapakları ile ilgili problemlere rastlanıldı. Bunlardan 28'inde lokal papillom ( Şekil 23 ), 11'inde generalize göz kapağı papillomu ( Şekil 24 ), 43'ünde trikofitozis ( Şekil 25 ), 2'sinde entropion ve 1'inde ise maddi kayıplı yara saptandı. Bu kabil göz kapakları deformasyonlarına daha çok İlbahar ve Yaz aylarında rastlanıldı. Lokal papillomlu olgular operatif müdahale ile komplikasyonsuz bir şekilde sağaltıldılar. Generalize papillom entropion ve maddi kayıplı göz kapağı yaralarının cerrahi sağaltım maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle kesime sevk edildi. Trikofitozlu olgular aşı ile sağaltıldı.

## 5.2. Koyun ve Keçilerde

Taramadan geçen 3967 küçükbaş hayvanın 2549'unu koyun ( % 64,2 ); 1418'ini ( % 35,74 ) keçi oluşturdu. Koyunların 204'ünde ( % 8,00 ) ve keçilerin ise 58'inde ( % 4,09 ) amaurozis, konjunktivitis ( Şekil 26 ve 27 ), keratitis, keratokonjunktivitis, kornea apsesi ( Şekil 28 ) ve mikroftalmia ( Şekil 29 ve 30 ) gibi göz hastalığı saptandı ( Tablo 5 ).

Amaurozis daha çok bir ve üzeri yaşlı koyunlarda görüldü ve olayın couneurus cerebralisten kaynaklandığı saptandı. Koyun ve keçilerde tespit edilen 262 vakanın 183'ünün sağaltımı gerçekleştirildi. Mikroftalmia ( Şekil 29 ve 30 ), amaurozis ve kornea apsesi ( Şekil 28 ) olan hayvanlara herhangi bir sağaltım uygulanmadı. Koyun ve keçilerde yetiştiricilerin olayı daha çok ekonomik yönünden değerlendirmesi nedeniyle yeterli bir sağaltım yönüne gidilemedi. Ayrıca, sağaltım uygulananlardan çok az bir kısmının takibi mümkün oldu.

## 5.3. İstatistiksel Bulgular

Çalışmamızda saptanan 14 göz hastalığının ay ve mevsime göre yapılan karşılaştırmasında gruplar arasında önemli bir farkın (  $P>0,05$  ) olmadığı, ancak hastalıkların kendi içinde (  $P<0,05$  ) ve ırklar arasında (  $P<0,005$  ) yapılan karşılaştırmasında ise anlamlı bir farkın olduğu saptandı. Burada göz hastalıklarının genel insidansı üzerine ay ve mevsim faktöründen çok ırk faktörünün etkili olduğu görülmektedir.

**Şekil 8: Buzagıda Amaurozis Olgusu**



**Şekil 9: IBK'lı Bir İneğin Gözünde Keratit ve Korneal Flajin Görünümü**



**Şekil 10: IBK'lı Bir İnekte Gözlenen Korneal Apse**



**Şekil 11: Bir Keratitis Ülseroza ve Korneal Apsenin Görünümü**



**Şekil 12: Buzağda Kist Dermoid Olgusu**



**Şekil 13: Bir Buzağda Kist Dermoidin Operasyonla Alınmasından Sonraki Görünümü**



**Şekil 14. Bir İnekte Keratitits Olgusu**



**Şekil 15: Korneanın Özellikle Sentralinde ve Alt Taraflarında Belirgin Bir Matiteyle Karakterize Keratitits Olgusu**



**Şekil 16: Yaygın Bir Bulanıklaşma İle Karakterize Hafif Seyirli Kronik Keratitis Olgusu**



**Şekil 17: İnekte Epifora ve Blefarospazm**



**Şekil 18: Prulent Konjunktivitisli Bir Olgunun Göz Kapaklarına Yapışmış Bol Miktarda İrinli Bir Göz Yaşı Akıntısı Görülmektedir**



**Şekil 19: Başka Bir Olguda Bol Miktarda İrinli Bir Göz Yaşı Akıntısı İle Karakterize Purulent Konjunktivitis Olgusu**



**Şekil 20: Buftalmus ( İris Stafilomunun Komplikasyonu )**



**Şekil 21: Bir İnekte Skleritisin Görünümü**



**Şekil 22: İnekte Buftalmus Olgusunun Görünümü**



**Şekil 23: Gözde Kenarında Lokal Papillom**



**Şekil 24: Göz Kapağı Papillomu**



**Şekil 25: Trikofitozis**



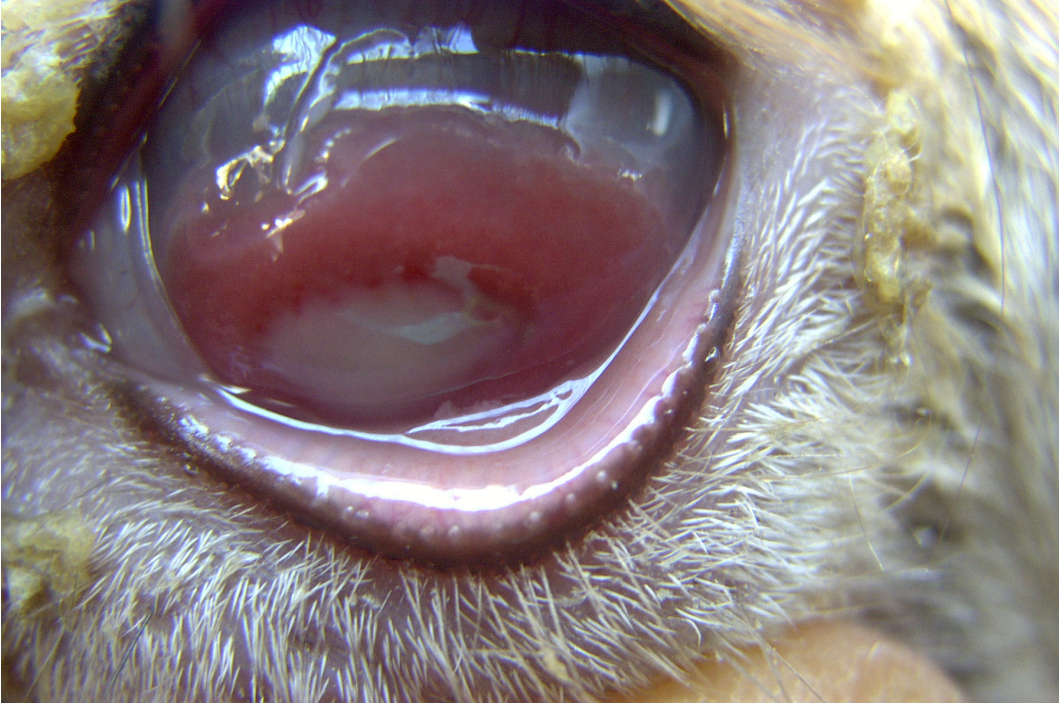
**Şekil 26: Keçide Konjunktivitis**



**Şekil 27: Koyunda Konjunktivitis**



**Şekil 28: Keçide Kornea Apsesi**



**Şekil 29: Keçide Mikroftalmus**



**Şekil 30: Koyunda Mikroftalmus**



## 6.TARTIŞMA

Göz muayenesi basitten komplikeye doğru sistematik bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekir. Gözün rutin muayenesinde anamnez ekstra okuler yapıların palpasyonu, okuler ve ekstra okuler yapıların inspeksiyonu, direkt ve indirekt oftalmoskop muayene sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilir ( 2,43 ). Gerekli görüldüğünde göz yaşı ve göz boyası testleri, tonometre, silt-lamp ( yarıklı lamba ), biomikroskop, gonioskopi, radyografi ve ultrasonografi ( 18 ) gibi imaj analiz teknikleri, göz yaşı, ekstra ve intraoküler yapıların kültür ve sitolojik muayeneleri gibi tanı tekniklerinden yararlanılarak daha detaylı göz muayenesi yapılabilir ( 11,30,46 ). Gözün saydam ortamları ile görmede önemli rol oynayan fundus ve optik disk gibi yapıların muayenesinde; saydam ortamlarda örneğin korneada şekillenen keratitis, pannus, lenste katarakt, humor aközde hypopyon, hyphema ve aköz flare, vitreusta vitreal hemoraji gibi patolojik oluşumlar sonucu bulanıklaşmaları durumunda intraokuler kısımların yapı ve fonksiyonları hakkında bilgi edinmek için ultrasnografi, tomografi, elektromanyetik rezonans ( EMR ), elektro retino grafi ( ERG ) gibi ileri ve hassas tanı tekniklerinin kullanılması zorunludur ( 30,43,87 ). Ülkemizde köklü ve gelişmiş veteriner fakülteleri bile burada belirtilen tanı tekniklerinden ne yazık ki çok azından yararlanma olanaklarına sahiptirler. Saha şartlarında rutin göz muayenelerini tam olarak yerine getirmek çoğu zaman mümkün değildir. Bunun başlıca sebepleri arasında gerekli bir göz muayenesinin yerine getirilmesi için uygun muayene ortamının olmaması, hayvanları özellikle sığırları uygun göz muayenesi yapmak için zaptı rap altına almaktaki zorluklar gösterilebilir. Bunlar

ve eldeki kısıtlı olanaklardan dolayı bu çalışmada esasen gözün ekstraokuler yapıları ile bulbus okulinin anterior segmentini oluşturan kısımların patolojik bozuklukları araştırılabilmiş, sonuçta taramadan geçen hayvanlardan 1012 sığır, 204 koyun ve 58 keçiden oluşan toplam 1274 olguda 14 göz hastalığı saptanmıştır. Bunlara okuler fundus, disk, tapetum ve retina gibi posterior segmenti oluşturan yapılardaki patolojik değişiklikler ilave olanağı olsaydı saptanan tablonun çok daha farklı olacağını tahmin etmek zor olmayacaktır.

Konjunktivitislerin özellikle enfeksiyöz olmayanların kendiliğinden iyileşebilme eğiliminde olmaları, klinik olarak belirgin bir genel durum bozukluğunu oluşturmamaları, dolayısıyla hayvan sahipleri tarafından önemsenmedikleri, bununda eksik istatistiki verilerin oluşmasına yol açtığı bildirilmiştir ( 3,4,34 ). Çalışmamızda bu kabil göz hastalıklarının ilk etapta hayvanın genel durumu üzerinde bir etkisi olmasa da oluşturduğu stresten dolayı hayvanların et ve süt verimlerinde önemli kayıplara neden olabileceği saptandı. Bazı hayvan sahiplerinin de konjunktivitislerin sağaltımında ampririk yöntemler deneyerek veya bilinçsizce ve yanlış ilaçlar kullanarak hastalığın seyrini olumsuz yönde etkiledikleri görüldü. Yine yetiştiricilerin kötü barınma ve beslenme koşullarından kaynaklanan göz hastalıkları hakkında yeterli bir bilgiye sahip olmamaları, hastaları zamanında Veteriner Hekime götürmemeleri, sahada göz üzerinde yeterli bilgi ve deneyime sahip Uzman Veteriner Hekimlerin bulunmaması konjunktivitisler gibi sağaltımları kolay göz hastalıklarının dahi komplike hale dönüşerek önemli ekonomik kayıplara yol açabileceği gözlemlendi.

Hayvan barınaklarının temiz ve havadar hale getirilmesi, bozuk ve tozlu yemlerin yerine hijyenik hazırlanmış dengeli rasyonların verilmesi, topikal ve

parenteral A vitamini uygulamasının yapılması katarrhal konjunktivitilerin sağaltımında yeterli olabileceği bildirilmiştir ( 46,54,96 ). Mevcut çalışmada konjunktivitislere neden olan faktörler ortadan kaldırılıp yeterli bir bakım ve besleme rejiminin uygulamasıyla göz hastalıklarının bir kısmının kendiliğinden düzeldiğinin saptanması araştırmacıları haklı çıkarmıştır.

Viral kökenli konjunktivitilerin oldukça kontagiyöz olması ve spesifik bir sağaltımlarının bulunmamasına rağmen gerekli koruyucu önlemler alındığında genellikle 2-3 hafta içinde kendiliğinden iyileşebileceği ( 36,39 ), allerjik konjunktivitilerin prevalans ve insidansının sürekli arttığını, allerjik rhinitis, atopik dermatitis ve allerjik astım gibi hastalıklarla ilişkisi bulunduğu belirtilmiştir ( 26,62 ). Bu çalışmada konjunktivitilerin göz hastalıkları içerisinde görülme oranının % 27,57'lik oranla en yüksek olduğu, İlkbahar aylarında karşılaşılan konjunktivitilerin kaynakta belirtildiği gibi ( 52 ) genellikle toz, toprak, allergenlerden, Kış aylarında karşılaşılanların ise ahır gazlarından kaynaklandığı saptandı. Hastalık insidansının modern yetiştiricilik yapan, uygun bakım ve besleme rejimi uygulanan yerlerde oldukça düşük olması olayın yetiştiricilik hatasından kaynaklandığını göstermektedir.

Kongenital amaurozisin optik sinir dejenerasyonu gibi nedenlerden kaynaklandığı ancak yeni doğan buzağılarda bu olayın daha çok A vitamini yetersizliğinden ileri geldiği bildirilmiştir ( 6,74 ). Akut dönemde ve optik sinirlerde lezyon gelişmemiş amaurozisli vakalarda prognozun olumlu olduğu, A vitamini ile birlikte B<sub>1</sub> ve C vitaminlerinin uygulanmasının başarıyı arttırdığı belirtilmiştir ( 6,20,51 ). Mevcut çalışmada kuru yonca verilen bölgelerde amaurozisli olgulara az rastlanılmasının nedeni yoncada bulunan A vitamininden

kaynaklandığı sanılmaktadır. Amaurozisin sağaltımında parenteral A vitamininin verilmesine ilaveten bu vitaminin topikal olarak göze damlatılması, parenteral olarak D<sub>3</sub>, E, C ve B kompleks vitaminleri ve mineral madde ihtiva eden prepratların kullanılmasının başarıyı arttırdığı gözlemlendi. A avitaminozlu olguların pupillasında ödem ve optik diskinde hacim artışı olacağı ileri sürülmüştür ( 58,68,74 ). Bu çalışmada saptanan her amaurozisli olguda bu tablonun oluştuğu ve yapılan sağaltımda olumlu yanıt alındığı görüldü.

Amaurozisin % 80'inin retina ve göz sinirlerindeki dejenerasyonlar ve nervus optikusun basınç altında kalması gibi nedenlerden kaynaklandığı ve bunların sağaltımında olumlu yanıt alınmadığı bildirilmiştir ( 1,6,91 ). Çalışmamızda amaurozis sağaltımına olumlu cevap vermeyen vakaların belirtilen nedenlerden ileri geldiği sanılmaktadır. Otopsi yapılan amaurozisli 13 koyunda saptanan görme bozukluğunun nedeninin couneurus cerebralisten ileri geldiği ve bu parazitinin beynin görme merkezini etkilemesi veya intrakranial basınç etkisi ile optik sinirin ödemleşmesi ve şiazma optikus içinde sıkışması sonucu meydana geldiği kanısına varıldı. Ayrıca bu çalışmada amaurozis saptanan 3 ergin sığırdan birinde amaurozis olgusunun ateşli bir hastalık sonucu gelişmesi, hastalığın retinada veya optik sinirde oluşturduğu dejenerasyonla ilgili olduğu düşünüldü. Bu yargının kesin olarak teyit edilmesi için amaurozisli olguların ERG'lerinin alınması ve sakrifiye edildikten sonra retina ve göz sinirlerinin histopatolojik incelemelerinin yapılması gerekir.

Doğumun ilk haftasında görme bozukluğu gösteren olguların % 3'ünde ( no:2 ) unilateral amaurozis saptandı. Bunların annelerinin memesini bulmada bilateral olanlara göre daha başarılı oldukları, görüş alanını genişletmek için

başlarını görmeyen göze doğru eğdikleri, bu duruşlarıyla kongenital tortikollis anomalisi şüphesi uyandırdıkları görüldü. Ancak yapılan dikkatli muayene sonucunda olayın unilateral amaurozisten kaynaklandığı ve uygulanan A vitamini sağaltımı sonucunda boyunun normal konuma geldiği, olayın boyun omurları ile hiçbir ilgisinin olmadığı ve unilateral amaurozis olduğu saptandı.

IBK'nın kurak geçen Yaz aylarında özellikle Temmuz- Eylül döneminde ve karasal iklimin hüküm sürdüğü bölgelerde salgınlar halinde görüldüğü ve olaya A avitaminozun yol açtığı ileri sürülmüştür ( 10,13,16 ). Çalışmada IBK'nın belirtilen dönemde ve Hatay ilinin benzer iklim koşullarına sahip yörelerinde yaygın olmak üzere tüm yıl boyunca gözleendiği, hastalığın özellikle rasyonları ile birlikte yeterince A vitamini alamayan bölgelerde yetiştirilen hayvanlarda yaygın olduğu belirlendi. IBK'nın önlenmesi için geliştirilen aşuların kısa süreli bağışıklık oluşturması nedeniyle uygulama alanı pek bulmadığı rapor edilmiştir ( 24, 49). IBK geçiren hayvanların ömür boyu ( 48 ) veya 1-2 yıl bağışıklık kazandıklarını ileri sürmüşlerdir ( 15,24 ). Ancak çalışmada daha önce hastalığı geçirmiş hayvanların ve bunlardan doğan yavrularının tekrar IBK'e yakalandıkları saptandı. Buda söz konusu hastalığa karşı hayvanda bir bağışıklığın gelişmediğini göstermektedir. Muhtemelen yazarların ( 24 ) belirttiği gibi kısmi bir bağışıklık söz konusu olabilir. Hastalığın önlenmesinde insektisit mücadelesinin yapılması, hastalıklı sığırların sağlamlardan ayrı tutulması, kontaminasyona karşı hasta hayvanlarla temas eden insanların ellerini iyice dezenfekte etmeleri önem taşımaktadır ( 28 ). Bulbar konjunktiva altına yerleştirilen ve antibiyotik içeren paletlerin IBK'nın sağaltımında başarılı sonuçlar verdiği bildirilmiştir ( 50,81 ). Bu çalışmada IBK'lı

olgularda subkonjunktival ve topikal steroid uygulamasının oldukça başarılı sonuç verdiği saptandı.

IBK'nın sağaltımında penisiline, ampisilline, gentamisin, oksitetrasiklin, neomisin ve eritromisin gibi antibiyotiklerin iyi sonuçlar verdiği bildirilmiştir ( 28,31 ). IBK'nın sağaltımında uzun etkili antibiyotikler parenteral kullanılmalı ve hastalar izole edilmelidir. Sağılan sığırlarda subkonjunktival yolla prokain Penisilinle G kullanılması önerilmiştir ( 31 ).

Araştırmada IBK'nın konjunktivitis ve keratitisten sonra en fazla görülen bir göz hastalığı olduğu saptandı. Bunun nedeni, hastalığın ampirik yöntemlerle sağaltımının kolay olmaması, kontagiyöz olması ve hayvanlarda önemli verim kaybına yol açması nedeniyle hasta sahiplerinin olayı gizlemeyip, Veteriner Hekime zorunlu olarak müracaat etmesinden kaynaklandığı görüldü. Nitekim olgularımızı oluşturan 123 hastanın 96 tanesi hayvan sahibinin ihbarı neticesinde, diğer 27 vaka ise köy taramaları sırasında tespit edildi.

Kemoterapi amacıyla kullanılan bazı sitotoksik ilaçlarının baş ve beyinde, streptomisinlerin ve kininlerin göz ve kulaklarda, insülinin sentral sinir sistemi, iskelet ve ekstremitelerde; sempatomimetikler ve antihistaminikler, acı çiğdem alkaloidi, asit borik, kurşun zehirlenmesi vücudun çeşitli yerlerinde, serum elektrolit dengesizliğinin tavşanların omurga ve kostalarında kongenital anomalilere neden olduğu bildirilmiştir ( 59,87 ). Üç yıllık bir süre içinde yapılan taramada gözle ilgili kongenital deformasyon olarak 83 olguda kist dermoid saptandı. Kongenital kist dermoidli olguların çoğunu yüksek verimli ırkların ( % 79,51 ) oluşturduğu görüldü. Kist dermoid saptanan olgulardan ikisinin annesinde gebelik döneminde streptomisin sülfat ve antihistaminik uygulandığı öğrenildi.

Kist dermoidlerin nedenleri hakkında günümüze kadar net bir fikir ortaya konulmamışsa da ( 47,58 ) bu anomalinin gelişmesinde bazı teratojenik faktörlerin rol oynayabileceği sanılmaktadır.

Kist dermoidlerin sağaltımında genellikle operasyon önerilmektedir ( 58 ). Operasyonlarda % 60 oranında bir başarı sağlandığı bildirilmiştir ( 47 ). Bazı araştırmacılar ( 2,68 ) korneayı kapsayan dermoidlerde, dermoidin uzaklaştırılmasından sonra korneal onarım işlemi için nokta dağı uygulamasının; ve bazıları ( 90 ) ise pre- ve post-operatif dönemde lokal ve sistemik olarak steroid kullanımının yararlı olacağını bildirmişlerdir. Burada korneaya yapışık kist dermoidler superficial keratektomi ile uzaklaştırıldı. Korneanın onarımı amacıyla operasyondan sonra Onadron ile birlikte A ve C vitaminleri verildi ve iyileşme süreci üzerine olumlu etki yaptığı görüldü. Operatif sağaltımdan %71,08 oranında bir başarı sağlandı. Başarılı sonuç alınamayan % 28,91'lik olguda dermoid çok yaygın idi ve operasyondan sonra şiddetli yangıdan dolayı keratitisi geliştiği ve sonuçta kornea saydamlığını kaybettiği görüldü.

Bazı araştırmacılar ( 93,95 ) hayvanlardaki keratitiserin şekillenmesinde ampirik uygulamalar, göz hastalıklarının zamanında sağaltılamaması, distrofiler gibi subklinik seyreden kornea dejenerasyonlarının rol oynadığını ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmada superficial keratitiserin tüm ırklarda gözlendiği ve daha çok uygun şekilde ve zamanında sağaltılmayan göz hastalıklarının bir komplikasyonu ( % 58,33 ) olarak ortaya çıkması önceki araştırmacıların keratitiserin sebepleri konusundaki görüşlerini desteklemektedir. Bazı araştırmacılar ( 45,60 ) keratitisi superficialiserin sağaltımında steroidli pomat ile birlikte korneal rejenerasyonu arttırmak amacıyla parenteral ya da topikal olarak A vitamini

uygulamasının başarıyı arttıracığını savunmuşlardır. Araştırmamızda keratitiserin sağaltımı amacıyla yapılan dört farklı uygulamanın tamamında başarılı sonuçlar alınmasına rağmen steroid-penisiline G kombinasyonundan elde edilen sonucun daha etkin olduğu saptandı.

Kornea ülserlerinin korneanın en yaygın ve önemli patolojik bozukluklarından birisi olduğu, gelişiminde enfeksiyon etkenlerinin rolünün de olduğu, genellikle izole ve nonprogresiv özellikler gösterdiği ve uvea ve retina tabakalarını etkilemediği ileri sürülmüştür ( 8,21,35 ). Burada keratitiserin korneada gözlenen önemli bir bozukluk olduğu, sığırlarda daha çok travma, CGB, sağaltılamayan veya amprilerce sağaltımı yapılan konjunktivitislerin ve IBK'nın bir komplikasyonu olarak şekillendiği saptandı.

Ulkus korneanın travma, kornea yabancı cisimleri, tırmalamalar, göz kapağı bozuklukları, keratitiser, bakteriyel veya viral enfeksiyonlar gibi birçok nedenleri vardır ( 10,52 ). Bunlar için operatif teknikler kullanılmaktadır ( 2 ). Bu çalışmada 14 olguda kornea ülseri saptandı. Bunların sağaltımı yapılmayan IBK veya keratitis gibi hastalıkların sukonder komplikasyonu olarak oluştuğu görüldü. Sağaltım amacı ile belirtilen cerrahi teknikleri kullanmak saha şartlarında hem mümkün ve hem de ekonomik değildi. Ancak hasta sahiplerinin ısrarı üzerine medikal sağaltıma alındı. Bu amaçla hayvanlara antibiyotik, antiseptik, A vitamini ve atropin verildi. Hastalığın yeteri kadar A vitamini alamayan hayvanlarda görülmesi nedediyle özellikle parenteral A vitamini uygulamasına ağırlık verildi. Ancak başarılı sonuçlar alınamadı.

Leukomanın hayvanlarda subklinik olarak seyrettiği, durağan karakterde, genellikle korneadaki apse, ulkus gibi lezyonların iyileşmesi sonucu geriye kalan

izler ve skeller olduğu, diğer kornea hastalıklarının aksine göz yaşı akıntısı, fotofobi gibi belirtiler göstermeyen bir olgu olduğu bildirilmektedir ( 2,12 ). Leukomanın makroskopik bakıda gözlenmemesi ve klinik olarak hayvanlarda bir fonksiyon bozukluğu oluşturmaması nedeniyle yetiştiricilerimizin pek çoğunun hastalığın farkına varmadıkları ve bu yüzden herhangi bir hastalık ihbarında bulunmadığı belirlendi. Bu durumun hastalığın kayıtlara yeteri kadar yansımamasına yol açtığı saptandı

Bazı araştırmacılar ( 78,80,97 ) IBK'nın sonucunda kornea apsesinin şekillenebileceğini ileri sürmüşlerdir. Araştırmamızda kornea apsesinin IBK'li vakaların % 8,9'unda geliştiği gözlemlendi. Yaz aylarında özellikle de fazla kurak geçen yerlerde, mera döneminde kornea apsesinin insidansının yüksek olduğu görüldü. Kornea apsesinin zamanında sağaltılmaması durumunda apse içeriğinin anterior kameraya açılarak hyopopionla sonuçlanabileceğini bildirilmiştir ( 55,79 ) . Çalışmada söz konusu olgu ile karşılaşılmadı. Aynı araştırmacılar kornea apsesinin başlangıç sağaltımından 4-5 gün sonra ikinci bir koterizasyonun gerekli olabileceğini savunmuşlardır. Kornea apselerinin sağaltımında apse içeriği steril bir kanül kullanılarak boşaltıldıktan sonra göz asit borik ile yıkandı. Sonra Terramycine ve Iodophormee ( % 2,5 ) gibi oftalmik pomatlar günde 2-3 kez tam bir iyileşme sağlanana kadar uygulandı.

Kornea yabancı cisimlerinin genellikle ot başakçıkları tarafından oluşturulduğu ve daha çok mera döneminde kafa yapısı büyük, iri gözlü hayvanlarda şekillendiği bildirilmiştir ( 35,57 ). Oğurtan ve ark. ( 2002 ) evcil hayvanlarda kornea yabancı cisimlerine sıkça karşılaşıldığı, kendiliğinden uzaklaşmalarının zor olduğu ve genellikle kornea apsesiyle sonuçlandığını iddia

etmişlerdir ( 29 ). Bu çalışmada korneal yabancı cisimlerle karşılaşılmadı. Ancak gözde hareketli yabancı cisimlerle karşılaşıldı. Bu cisimler gözde herhangi bir komplikasyon oluşturmadıkları ve kolayca uzaklaştırıldıkları görüldü.

Konjunktival damarların yüzlek, ince, uzun, dallı ve açık kırmızı renkte olduğu, skleral damarların ise derinde seyrettiği, kısa, kalın, düz ve koyu kırmızı renkte görüldüğü ve bu özelliklerin konjunktivitisin skleritisten ayırt edilmesinde önemli bir rol oynadığı rapor edilmiştir ( 54,62,67,83 ). Bazı araştırmacılar göze atropin gibi vazokonstrüktör ilaçların topikal olarak uygulanmasıyla konjunktival damarların tamamen kaybolduğu, buna karşın skleral damarlarda önemli bir değişikliğin olmadığını iddia etmişlerdir ( 88 ). Mevcut araştırmada skleritisin konjunktivitislerden ayırt edilmesi için belirtilen kriterlerden yararlanıldı. Bunun sonucunda 20 sığıra skleritis teşhisi konulurken koyun ve keçilerde bu olaya rastlanılmadı. Bu konuda yapılan literatür taramalarında bazı yazarların ( 2,34 ) skleritis ve konjunktivitis olaylarını küçük hayvanlarda ayrı tuttukları, ancak ruminantlarda skleritisin konjunktivitisler içinde değerlendirildiği görüldü. Bu çalışmada skleritisin görünme oranının küçümsenmeyecek bir oranda olduğu ve bu hayvanlarda ayrı bir göz hastalığı olarak değerlendirilmesinin gerektiği kanısına varıldı.

Bazı bilim adamları ( 2,62,86 ), irkiltici gazların A avitaminozlu olguları purulent konjunktivitise predispoze duruma getirdiği ve ahır hijyenine dikkat edilmeyen işletmelerde İlkbahar aylarında gaitanın hızlı bir şekilde pütrifiye olduğu durumlarda olayın salgınlar halinde seyrettiğini bildirmişlerdir. Burada saptanan purulent konjunktivitisin, yaygın olarak İlkbahar aylarında görülen akut katarrhal konjunktivitisin zamanında ve uygun şekilde sağaltılmaması sonucu

ortaya çıktığı anlaşıldı. Ayrıca saptanan konjunktivitis olgularının çoğunun yeşil bitki örtüsü bakımında fakir yörelerde gözlenmiş olması olgularda A vitamini yetersizliğinin de rol oynadığını göstermektedir.

Bazı araştırmacılar ( 2,62 ) buftalmusun daha çok iri gözlü kültür ırkı hayvanlarda görüldüğünü rapor etmişlerdir. Araştırmamızda bizde benzer durumu gözlemledik ve yazarlarla aynı görüşü paylaştık. Olgulardan bazılarında kornea yırtığına bağlı iris stafilomunun gözlenmesi, olayın gelişiminde travmatik etkenlerin rol oynadığını göstermektedir. Bazı buftalmus olgularının iris stafilomununun operatif sağıltımından sonra geliştiği gözlendi. Bu durum irisin operasyonla reddinden sonra gelişen şinesinin humor aköz akışını bloke etmesi sonucu oluştuğu sanılmaktadır. Bu bulgular bulbus okuliye anteriora doğru iten retrobulbar kitleler ve göz hacmini arttıran glaukom gibi faktörlerin ( 17,26 ) gözü travmaya predizpoze duruma getirdiği tezini ileri süren araştırmacıları desteklemektedir. Bu çalışmada buftalmusun ruminantlardaki sağıltımının zor ve prognozunun iyi olmadığı kanısına varıldı.

Kedi ve köpeklerde yaygın olarak rastlanan göz kapağı deformasyonları ve neoplazmalar üzerine birçok çalışma yapılmışken ( 57,63,75 ), ruminantlarda bu amaçla gerçekleştirilmiş çok az araştırma mevcuttur ( 58 ). Araştırmamızda sığırların göz kapaklarında yırtık, entropion, papillom, trikofitozis gibi deformasyonlar sırasıyla % 12,94 ( no:11 ), % 10,59 ( no:9 ), % 34,12 ( no:29 ) ve % 9,41 ( no:8 ) oranında saptandı.

Sığırlarda gözün medial açısında membrana nictitans adı verilen yarım ay şeklinde bir konjunktiva dürümü bulunur. Bunun içinde T şeklinde kartilago palpebra tertia adı verilen bir oluşum vardır. Bu oluşuma glandula palpebra tertia

yapışmıştır. Bu bezin derin olan kısmına Hardar bezi, yüzeysel olanına ise glandula nictitans denir. Ruminantlarda derin ve yüzlek olan bezlerin birbirinden ayrı olduğu bildirilmiştir ( 84 ). Bu çalışmada 12 olguda membrana nictitansın orbital yüzeyinde pembemsi renkte ve leblebi tanesi büyüklüğünde bir oluşumla karşılaşıldı. Yapılan muayenede bunun glandula nictitans olduğu kanısına varıldı. Yapılan literatür taramalarında sığırlarda glandula nictitansın protrusiyonu ile ilgili herhangi bir kayda rastlanılmadı. Bu hastalığın kayıtlara girmesi açısından önemli bulundu. Hastalığın kesin tanısı için prolabe olan dokunun histopatolojik analizinin yapılması gerekir. Ancak hasta sahipleri bu yönde yapılan talebimizi kabul etmediler.

Üçüncü göz kapağının protrusiyonu köpeklerde sık rastlanılan bir olgudur. Sağaltımında prolabe olan bezin dikişle yerine sabitleştirilmesi önerilmektedir (30 ). Bu çalışmamızda 12 sığırdan üçüncü göz kapağının protrusiyonu saptandı. Sağaltım amacı ile uyguladığımız kortizon ve antibiyotik kombinasyonu sonucunda cerrahi girişime gerek kalmadan iyileşme sağlandı. Olayın muhtemelen kullanılan antiinflamatuvar ilacın ödemleşen bezin rezolusyonunu sağlayarak gerçekleştiği sanılmaktadır.

Çalışmada toplam 15 olguda iris stafilomu saptandı. Bunlardan 7'sinde prolabe olan iris red edildikten sonra kornea yırtığı dikişlerle kapatıldı. Uygulamadan yaklaşık olarak bir ay sonra yapılan muayenede olguların 5'inde amaurozis ve buftalmus gibi komplikasyonlar saptandı. Bu komplikasyonların şinesi ve pupillar okluzyondan kaynaklandığı sanılmaktadır.

Sonuç olarak yapılan bu çalışmada saptanılan göz hastalıkları içerisinde IBK'nın en çok komplikasyona neden olduğu, bunu önem sırasına göre

konjunktivitis, keratitits ve iris stafilomunun takip ettiği, lokal papillom ve leukoma gibi oluşumların gözde önemli komplikasyonlar oluşturmadığı saptandı.

Mevcut çalışmada elde edilen verilerin genel bir değerlendirmesi yapıldığında göz hastalıklarının Hatay ve yöresindeki sığır, koyun ve keçi yetiştiriciliği yapan küçük ve büyük işletmelerde önemli ekonomik kayıplara neden olduğu gözlemlendi. Ancak bölgedeki Veteriner kayıtları çalışmalardaki verilerle karşılaştırıldığında işletme sahiplerinin göz hastalıklarına gereken önemi vermedikleri anlaşılmaktadır. Bu çalışmada göz hastalığı saptanan 1012 sığır, 204 koyun ve 58 keçiden sadece 712 sığır, 12 koyun ve 3 keçi hasta sahipleri tarafından sağaltım için müracaatları sonucu kayıt altına alındığı, geri kalanının tarama sonucu ortaya çıkarılmış olması bu görüşümüzü desteklemektedir.

Bu çalışmanın ülkemiz ekonomisinde önemli bir yeri olan sığır, koyun ve keçi yetiştiriciliğinde göz hastalıklarının Hatay yöresindeki insidansı, çeşidi, yeri, önemi, saha şartlarındaki alternatif tanı ve sağaltım teknikleri ve bölgede neden olduğu ekonomik kayıplarının boyutlarının ortaya konulması açısından yararlı bir kaynak olacağı kanısına varıldı.

## 7. KAYNAKLAR

1. Adachi M, Takahashi K., Nishikawa M., Miki H., Uyama M. (1996): High İntraocular Pressure-İnduced İschemia and Reperfusion İnjury in The Optic Nerve and Retina in Rats. Graefes Archives in Clinical and Experimental Ophthalmology 234, 445-451.
2. Akın F, Samsar E. (2001). Güz Hastalıkları, Medipres matbaacılık, Ankara
3. Akkan HA, İlhan Z, Karaca M, Tütüncü M, Gençcelep M, Gülhan T.(2003). Van Kedilerinde Multifaktöryel conjunctivitislerin Sağaltımında Cloxacilline ve Micanfin'in Etkinliği. II. Ulusal Küçük Hayvan Kongresi. Bursa
4. Aklan İ, Gürkan M, Gençcelep M, Bakır B.(1994). 1988-1992 Yılları Arasında Y.Y.Ü. Vet. Fak. Cer. Kliniğine Getirilen Hayvanlarda Karşılaşılan Cerrahi Hastalıkların Toplu Bir Değerlendirilmesi. Y.Y.Ü. Vet. Fak. Derg. 5(1-2), 1-9
5. Allen LJ, George LW, Willits NH. (1995). Effect of Penicilinle or Penicilinle and Dexamethasone in Cattle with İnfectious Bovine Keratoconjunctivitis. J. Am. Vet. Med. Assoc. 15, 207(2), 149-150
6. Altıntaş A.(1995). Buzağılarda Bakarkörlük ve Vitamin A Yetersizliği; A.Ü. Vet. Fak. Der. 42,479-485
7. Altunay H.(1997). Keçilerde Retina Pigment Epiteli, Burch's Membranı ve Koriokapularisin İnce Yapısı. A.Ü. Vet. Fak. Der. 44, 183-191
8. Arffa RC.(1997). Grayson's Disease of the Cornea. 4. ed. Mosby, St. Louis, 690-707
9. Arıcan M, Carter SD, Aklan F. (1998). Treatment of Bovine Traumatic Keratoconjunctivitis with Hyaluronik Acid. Veteriner Cerrahi dergisi. 4(1-2), 15-18
10. Baker SE, Bashiruddin JB, Ayling RD, Nicholas RA. (2001). Molecular Detection of Mycoplasma Conjunctivae in English Sheep Affected by İnfectious Keratoconjunctivitis. Vet Rec. 24; 148(8), 240-241
11. Barnett KC, Crispin SM.(1993). Cyclosporin in treatment of pannus. Vet. Rec. 11, 276
12. Barnett KC. (1988). Keratoconjunctivitis Sicca: Sex İncidence. J. Small Animal. Prac. 29,531-534
13. Belloy L, Giacometti M, Abdo EM, Nicolet J, Krawinkler M, Janovsky M, Bruderer U, Frey J. ( 2001). Detection of Specific Mycoplasma Conjunctivae Antibodies in the Sera of Sheep with İnfectious Keratoconjunctivitis. Vet Res. 32(2): 155-64
14. Blood DC, Radosttits OM. (1989). Veterinary medicine. 7th Edition. Lomdon. Bailliere Tindal
15. Brown MH, Brightman AH, Fenwick BW, Rider MA. (1998). İnfectious Bovine Keratoconjunctivitis: a review. J Vet Intern Med. 12 (4): 259-66
16. Bülbül M, Bekir NA. (1992). Glokom Tedavisinde Adrenejik Reseptör Blokerlerinin Yeri. Gaziantep Ü. Tıp Fak. Derg. 3, 114-118

17. Büyükönder H, Özsoy S, Bakır B. (1993). İ.Ü. Vet. Fak. Cerrahi Kliniğine 1980-1990 Yılları Arasında Getirilen Kedi ve Köpeklerde Saptadığımız Göz Lezyonlarının Değerlendirilmesi Üzerine Çalışmalar. İ.Ü. Vet. Fak. Derg. 19(1), 5-14
18. Canpolat İ.: Köpek ve Kedilerde Gözün Ultrasonografisi ( Anatomik Ve Biyometrik Çalışma) Vet. Cer. Derg. 2(2), 11-15,1996
19. Carrillo J, Martinez J, Dıvanach P, Kenturı M. (1999). Unilateral Eye Abnormalities in Reared Mediterranean Gilthead Sea Bream. The Veterinary Recrd. 145, 494-497
20. Collins BK, Moore CP, Hagee JH. (1986). Sulphanamide Associated Keratoconjunctivitis Sicca and Corneal Ulseration in a Dysuric Dog. JAVMA. 189,924-926
21. Degiorgis MP, Abdo EM, Nicolet J, Frey J, Mayer D, Giacometti M. (2000). Immune Responses to Mycoplasma Conjunctivae in Alpine İiex, Alpine Chamois, and Domestic Sheep in Switzerland. J Wildl Dis. 36(2), 265-71
22. Dziezc J, Milichamp NJ. ( 1990 ). İnfectious ocular disease. İn large animal İnternal Medicine. Edited by BP, smith. St. Loui., Mosby
23. Eastman TG, George LW, Hird DW, Thurmond MC. (1998). Combined Parenteral and Oral Administration of Oxytetracycline for Control of İnfectious Bovine Keratoconjunctivitis. J Am Vet Med Assoc. 15; 212 (4), 560-563
24. Eqwu GD.(1989 ) Ovine İnfectious Keratoconjunctivitis: A Microbiological Study Of Clinically Unaffected and Affected Sheep's With Special Reference To Mycoplasma Conjunctivae. Vet. Rec., 125,253
25. Faraj HG, Hoang-Xuan T. (2001): Chronic Cicatrizing Conjunctivitis. Curr Opin Ophthalmol. 12(4): 250-7
26. Featherstone H, Sansom J. (2000). İntestinal Submucosa Repair in Two Cases of Feline Ulcerative Keratitis. Veterinary Recor., 146,136-138
27. Friedlaender M. (2001): Overview of ocular allergy treatment. Curr Allergy Asthma Rep. 1(4): 375-9
28. Gelat KN.( 1991 ). Veterinary Ophthalmology.(second Edition) Leaf Febijer, London
29. Gelat KN.( 2000 ). Essentials of Veterinary Ophthalmology. Lippincott Wilkins, London
30. Gelat KN, Gelaat JP.( 2001 ). Small Animal Ophthalmic Surgery. Planta Tree. London
31. George LW. (1990). Antibiotic Treatment of İnfectious Bovine Keratoconjunctivitis. Cornell vet. 80, 229
32. Gill PA, Cook RW, Boulton JG, Kely WR, Vanselow WR, Reddcliff LA. (1999). Optic Neuropathy in Closantel Toxicosis of Sheep and Goats. Aust. Vet. Journal. 77(4), 259-261
33. Goldblum D, Mittag T. (2002): Prospects for Relevant Glaucoma Models With Retinal Ganglion Cell Damage in The Rodent Eye. Vision Res. 42(4), 471-8
34. Groneberg DA, Bielory L, Fischer A, Bonini S, Wahn U. (2003). Animal Models of Allerjik And İnflamatory Conjunctivitis. Allergy. 50(11), 1101-1113

35. Guarro J, Hofling-Lima AL, Gene J, De Freitas D, Godoy P, Zorat-Yu ML, Zaror L, Fischman O. (2002): Corneal Ulcer Caused by the New Fungal Species *Sarcopodium oculorum*. *J Clin Microbiol.* 40(8), 3071-3075
36. Gungur K, Bekir NA, Namiduru M. (2002): Ocular Complications Associated With Brucellosis in an Endemic Area. *Eur J Ophthalmol.* 12(3), 232-7
37. Hardman C, Stanley RG. (2001). Radiative Gold-198 Seeds For The Treatment of Squamous Cell Carcinoma in The Eyelid of a Cat. *Aust. Vet. Journal.* 79(9), 604-608
38. Hendricks RL (1999). Immunopathogenesis of Viral Ocular İnfections. *Chem Immunol.* 73, 120-136
39. Hosie BD.( 1988). Keratoconjunctivitis in a Hill Sheep Flock. *Vet Rec.* 9, 122(2), 40-3
40. İlker SS, Ceylan A, Aral K, Bekir N. (1991). Yeni Doğanlarda Göz Tavmaları-Konjunktiva Florası ile Anne Vajen Florasının Kaşılaştırılması. *Gaziantep Ü. TıpFak. Derg.* 2, 150-157
41. İzci C.( 1995). Köpeklerde Keratokonjunctivitis sikka ve Tedavisinde Yeni Bir Yaklaşım. *Vet. Bil. Derg.* 11(2), 65-75
42. Janssens G.(2002). Ophthalmic Diseases in the Rabbit. *The European journal of Companion Animal Practic.*, 12(1), 61-66
43. Jones Ps, Cripsin SM. (1993). *Manual of Small Animal Aphthalmology.* 304. Basava
44. Kaufman HE, Baron BA, Mcdonald MB. (1998). *The Cornea.* 2. ed. Butterworth-Heinemann, Boston, 642-671
45. Koç Y, Kul M, Aklan F. (1995). Enfeksiyöz Olmayan Travmatik Akut Keratokonjunctivitis Vakalarında Flunixin Meglumine ve Dexamethasone Kullanımının Mukayesesi. *Vet. Bil. Derg.* 11(1), 141-145
46. Lang GK. (2001). Göz Hastalıkları. F Seven (Çeviri Editörü). Palme yayıncılık. Ankara
47. Liapis IK.( 2001). Normal Eye Fundus in Dog and Cat. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Soc.* 52, 3, 198-213
48. Lpper AWD. (1988). Vaccination aganist infectious bovine keratoconjunctivitis: Protective efficacy and antibody response induced by pili of homologous and heterelogous strains of *Moraxella bovis*. *Aust. Vet. J.*,65, 310
49. Luther LW, Standish PL. (2004). Ophthalmic and Topical Dosage From New Animal Drugs; Gentamicin Sulfatte Ophthalmic Oinment. *Federal register.* 69(150), 47363
50. Misk NA., İsmail SF. (1986). Surgical Menagement of Some Ocular Diseases in Bufaaloes, Cattle and Sheep. *Veterinary medicine review.* 1, 55-73
51. Moore CP., Shaner JB., Halenda RM., Rosenfeld CS, Suedmeyer KS. (1999). Congenital Ocular Anomalies and Ventricular Septal Defect in a Dromedary Camel(camelus dromedarius). *J Zoo Wildl. Med.*30, 423-430
52. Moree, CP., Whitley R.D. Ophthalmic Disease Of Small Animal Domestic Ruminants. *Vet. Clin. North Am.* 6, 641, 1984

53. Munroe G.( 1999). Subconjunctival Haemorrhages in Neonatal Thoroughbred Folas. Veterinary Record. 144, 279-282
54. Naglic T, Hajsig D, Frey J, Seol B, Busch K, Lojkic M.( 2000). Epidemiological and Microbiological Study of an Outbreak of Infectiouskeratoconjunctivitis in Sheep. Vet Rec. 15; 147(3), 72-5
55. Nell B., Walde I. (1997). Ocular Manifestations of Systemic Disease in the Dog. The European Journal of Companion Animal practice. 7, 2
56. Nietfeld JC. (2001). Chlamydial İnfections in Small Ruminants. Vet Clin North Am Food Anim Pract; 17(2): 301-14
57. O'reilly A, Beck C, Mouatt JG, Stenner VJ.( 2002). Exophthalmus Due to a Wooden Foreign Body in a Dog. Aust. Vet. Journal. 80(5), 268-271
58. Oğurtan Z, Aklan F, Koç Y. (1997). Ruminantlarda Kongenital Anomaliler. Vet. Hek. Der. 9(4), 24-28
59. Oğurtan Z, Ceylan C, Çelik İ, Sur E. (2002). Lens Abnormalities in Slaughtered and Brown Swiss Beef Cattle in Konya. Türk j vet. Anim sci.26,1127-1131
60. Ormestad M, Blxt A, Churchill A, Martinsson T, Erneback S, Carlsson P. (2002). Foxe<sub>3</sub> haploinsufficiency in Mice: A Model of Peter's Anomaly. Ophthalmology. 43, 1350-1357
61. Özbilgin S, Kaya M, Sönmez G, Pekbilir A. (1991). Atta Ocular Squamous Cell Carcinoma. U. Ü. Vet. Fak. Derg. 10(1-2-3), 53-60
62. Özçetin H.( 2000). Pratik Göz Hastalıları, 2. baskı, Bursa
63. Özgencil FE, Gökçe AP. (1997). Köpek ve Kedilerde Entropion- Ektropion Olgularının Değerlendirilmesi. A.Ü. Vet. Fak. Der. 44, 1-10
64. Parija SC, Prakash MR, Rao VA, Vellaniparambil RJ. (2001): Acanthamoeba keratitis in Pondicherry. J Commun Dis. 33(2), 126-9
65. Paulson ME. (1989). Blindness and sexual dimorphism associated wişth vitamin A deficiency in feedlot cattle. J. Am. Vet. Med. Assoc. 194:933
66. Pavlin CJ, Harasiewicz K, Sherar MD, Foster FS. (1991). Clinical Use of Ultrasound Biomicroscopy. OPhthmatology. 98(3). 287
67. Pena TM, Garcia FA. (1999). Reconstruction of the Eyeliids of a Using Grafts of Oral Mucosa. Veterinary Record. 144, 413-415
68. Prozesky L, Pienaar JG. (1977). Amaurozis in Sheep Resulting from Treatment with Rafoxanide. Onderstepoort j. Vet. Res. 44, 257-260
69. Pugh CW, Kopecky TJ, Mcdonald TJ. (1985). Infectious Bovine Keratoconjunctivitis: Subconjunctival Administration Pf a Morexella Bovis Pilus Oprepartion İmmunogenecity. Am. J. Vet. Res. 46, 811
70. Pugh GW, McDonald TJ, Kopecky KE, Kvasnicka WG. (1986). Infectious Bovine Keratoconjunctivitis: Comparison of İnfection, Signs of Disease and Weight Gain in Vaccinated Versus Nonvaccinated Purebred Hereford Heifer Calves. Can J. Vet. Res. 50 (2), 259-64

71. Riis R C. (, 2001). The pupil. *Small Animal Ophthalmology Secretts.* 133-138
72. Robertson BF, Blogg JR. (1994). Tear Replacement Solutions, Ocular Lubricants, Agents For Diagnosis and Symptomatic Treatment. *Aust. Vet. Pract.* 24,1,34-40
73. Rogers DG, Cheville NF, Pugh GW Jr. (1987). Pathogenesis of Corneal Lesions Caused by *Moraxella Bovis* in Gnotobiotic Calves. *Vet Pathol.* 24(4), 287-95
74. Roodhooft JM. (2002). Leading Causes of Blindness Worldwide. *Bull Soc Belge Ophtalmol.* 283, 19-25
75. Salt S, İntaş DS, Mısırlıoğlu D, Özmen Ö. (1996). Köpekte Gözde Rastlanan Transmissible Venereal Tümör Olgusu. *Veteriner Cerrahi Dergisi.* 2(2), 46-49
76. Saroglu, M, Yücel R , Aktaş M. (2003 ). Granulomatous conjunctivitis in an Ostrich. *Veterinary ophthalmology,* 6, 4, 337-339
77. Schloff S, Mullaney PB, Armstrong DC, Simantirakis E, Humphreys RP, Myseros JS, Buncic JR, Levin AV. (2002 ): Retinal findings in children with intracranial hemorrhage. *Ophthalmolog.* 109(8), 1472-6
78. Schmotzer WB, Rielbold T, hollnad J. (1985). Corneal Stromal Abscess in a Horse. *Modern Veterinary Practice.* 1967-1969
79. Shiels IA, Sanderson SD, Taylor SM. (1999). Arterially Perfused Eye Model of Uveitis. *Aust. Vet. J.* 77(2), 100-104
80. Siverio CD Jr, Whitcher JP. (2002). *Haemophilus İnfluenzae* Corneal Ulcer Associated With Atopic Keratoconjunctivitis and Herpes Simplex Keratitis. *Br J Ophthalmol.* 86(4), 478-9
81. Smith PC, Blankenship T, Hoover TR, Powe T, Wright JC. (1990). Effectiveness of Two Commercial İnfectious Bovine Keratoconjunctivitis Vaccines. *Am J Vet Res.* 51(7), 1147-50
82. Strain GM. (1990). Visuel-Evoked Potentials and Elctroretinograms in Ruminants With Tiamine-Responsive Poliencephalomalacie or Suspected Listeriosis. *Am. J. Vet. Rec.* 51, 151-153
83. Şahinduran Ş. (200). Konjunctivitis ve Solunum Sistemi Problemleri Olan Devekuşlarından *Staphylococcus Aureus* ve *Escherichia Coli* İzalasyonu. II. Ulusal Küçük Hayvan Kongresi. Bursa
84. Taşbaş M. (1996). *Veteriner Aesthesiologia.* Tamer yayınları, Ankara
85. Takele G, Zerihun A. (2000). Epidemiology of İnfectious Keratoconjunctivitis in Cattle in South-east Ethiopia. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med.* 47 (3), 169-73
86. Taylor AC. (2002). Trachoma and recurrent trichiasis. *Br J Ophthalmol.* 86(7). 831-832
87. Vainisi Sj, Riis RC. (2001). Retinal Detachements. *Small Animal Ophthalmology Secretts.* 241-251
88. Ünsaldı E. (1999). Okuler Farmakoloji ve Terapotikler-I. F.Ü. Sağlık Bilimler Derg. 13(3), 437-442

89. Ünsaldı E. (2000). Okuler Farmakoloji ve Terapotikler-I. F.Ü. Sağlık Bilimler Derg. 14(1), 253-259
90. Ünsaldı E, Durmuş AS. (2000). Oftalmik Cerrahinin Esasları. F.Ü. Sağlık Bilimler Derg. 14(1), 247-252
91. Van der lugth JJ, Oliver J, Jordan P. (1996). Status Spongiosus Optic Neuropathy and Retinal Degeneration in Helichrysum poisoning in Sheep and Goat. Vet. Pathol. 33, 495-502
92. Van Hooser JP, Liang Y, Maeda T, Kuksa V, Jang GF, He YG, Rieke F, Fong HK, Detwiler PB, Palczewski K. (2002). Recovery of Visual Functions in a Mouse Model of Leber congenital Amaurosis. J Biol Chem 24; 277(21), 19173-82
93. Wall AE. (1998). Cataracts in Farmed Atlantic Salmon in Ireland, Norway and Scotland from 1995 to 1997. The Vet. Rec. 142(22-26), 626-631
94. Wayman M. (1983). Eye disease in sheep and goats. Vet. Clin. North Am. 5, 657
95. Wiiliams D. (1993 ). Chronic Süperficial Keratitis. Vet. Rec. 20,200
96. Wilkie DA. (1990). Control of Ocular İnfammation. Vet. Clin. North America: Small Animal Practice. 20, 3, 693-713
97. Yeruham I, Perl S, Elad D. (2001). Infectious Bovine Keratoconjunctivitis and Lymphofollicular Hyperplasia of the Third Eyelid in Heifers. J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health. 48(2), 137-41

## 8. ÖZGEÇMİŞ

1973 yılında Hatay ili Yayladağı ilçesinde dünyaya geldim. İlk, orta ve lise eğitimimi Hatay İli İskenderun ilçesinde tamamladım. 1997-1998 eğitim öğretim yılında Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesinden mezun oldum. 1998 yılında Temmak Şirketinde işe başladım. 1999 yılında Fırat üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalında doktora öğrenimime başladım. 2000 yılında Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü kadrosuna Araştırma görevlisi olarak atandım. 2003 yılında Mengen Tarım İlçe Müdürlüğüne tayin oldum. Halen Mengen Tarım İlçe Müdürlüğünde Veteriner Hekim olarak görev yapmaktayım. Evli ve bir çocuk babasıyım.