

KARS VE YÖRESİNDE ÖNEMLİ SALGIN VE BELİRLİ SENDROMLARLA SEYREDEĞEN HAYVAN HASTALIKLARININ EPİDEMİOLOJİSİ ÜZERİNE ARAŞTIRMA

Ö. Özkan (*), A.A. Bulu (**), R. Dörterler (***)
F. Hoştürk (****)

GİRİŞ

Günümüz dünyası, koruyucu hekimliğin gerekliliğine inanıp bu yolla çalışmalarını sürdürürken Veteriner hekimlikte zoonozlarla mücadele ile bu hizmetlere doğrudan katılmaktadır. Bunun yanısıra hayvan hastalıklarının sebep olduğu verim kayıplarının azaltılması ile insan yaşantısının kalitesini yükseltmekle ekonomiyede hizmet etmektedir (7).

Hayvan hastalıklarından ileri gelen ekonomik kayıpların önlenmesi ve zoonozların kontrolü iyi bir kontrol ve eradikasyon programı ile olur (6, 7, 8, 9, 11, 12). Başarılı bir hastalık kontrolü tedbirin zamanında ve iyi bir şekilde alınmasına bağlıdır. Bunun için çeşitli papulasyonlarda görülen yaygın ölüm ve ekonomik kayıplara sebep olan hastalıklar başta olmak üzere bütün sağlık sorunlarının incelenmesinde geçerli bilimsel esaslar getiren epidemiolojinin devreye girmesi zaruridir (7, 8, 8, 9). Son yirmi yıl içinde gelişmesini bütün dünyada hızla sürdüren bu bilim dalı aşağıdaki konularda etkinliğini sürdürür;

1. Hayvancılık bakımından ekonomik değeri olan her bilginin üretici seviyesinden başlayarak il, ilgili enstitü, merkez, ülke ve ülkeler arası akışını en hızlı ve doğru şekilde temin etmek, üretimi artırmak içinde hayvan hastalıklarının maliyeti, prevelansı, insidansı üzerine güvenilir bilgi ve veri sağlamak.

* Veteriner Hekim Hay. Hast. Araşt. Enst. Müdürlüğü - ANKARA

** Uzman Veteriner Hekim İl Kontrol Laboratuvarı Müd. - ANKARA

*** Veteriner Hekim - KAYSERİ

**** Anakent Bel. Sağlık İşleri Müd. - ANKARA

2. Üretici ve endüstriyel seviyede kaynakları iyi kullanmak, endüstrinin ihtiyaçlarını tayin etmek, halk sağlığı programları yapmak ve araştırma konularını doğru tespit etmek için hayvan sağlığı ve ekonomik etkileri üzerine sağlıklı verileri toplamak,

3. Ülke çapında mevcut hayvan popülasyonlarını cins, işletme çeşidi ve büyüklüğü, yerleşim, idare sistemi, hayvan hareketleri (göçer veya ticari) bakımından vasıflandırılması ile bunların ekonomiye olan etkilerinin belirlenmesini sağlar.

4. Erken uyarı sisteminin çalışmasını sağlayan epidemioloji hastalığın önemine göre belirli dönemlerle rapor edilmesini sağlar.

5. Popülasyondaki görülen hastalıkları sınıflandırmak

6. Hastalık kontrol yöntemlerini geliştirme de epidemiolojik çalışmalar kapsamındadır. Özellikle eradikasyonda ve kontrolde öncelik sırasını belirlemede epidemiolojik araştırmalardan yararlanır (6, 7, 8, 9, 11).

Hastalıklar hakkında epidemiolojik araştırmalar iki amaca yönelik yapılır;

a) Tanımlayıcı çalışmalar : Hastalıkların popülasyonda görülme sıklığını ve hastalıkların tanımlanmasını sağlar.

b) Analitik çözümlenici çalışmalar : Niçin bazı grupların hastalanıp diğerlerinin hastalanmadığını araştırır. Bazı araştırmalarda hem analitik hemde tanımlayıcı tipte planlanabilir (7, 9, 11).

Tanımlayıcı araştırmalar hastalıkların kimlerde, nerede, ne zaman, ne sıklıkta görüldüğünü tespit etmek için yapılır. Hastalıklara ait bilgiler cins ve yer gibi nitelikler ve nicelikler yönünden incelenir. Tanımlayıcı araştırmaların çoğu belirli bir zaman kesimin de yapılır ve bunlara cross-sectional araştırmalar denir. Ancak süreli gözlemlere dayalı (Longitudinal) araştırmalarda planlanabilir. Tanımlayıcı araştırmalar kontrol ve eradikasyon planlarının hazırlanması, hastalıkların sınıflandırılması, hastalığın doğal gelişiminin tanımlanması ile ilgili bilgiler vermeleri yönlerinden değerlidirler. Hastalıkların etiyolojisine yönelik araştırmalardan ortaya çıkan sonuçlar bazen yeni hipotezler kurma ve bunları incelemeyi sağlayabilir (7, 9, 11).

Bu tip epidemiolojik çalışmalarda hastalıklar ve etkenleri hakkında bilgileri survey çalışmaları ile elde ederiz. Pasif surveillance sistemleri denen il, ilçe teşkilatı raporları, laboratuvar kayıtları, mezbahe kayıtları biased sample dediğimiz sahanın genelini yansıtmayan örnekler olduğu için hastalıklar hakkında tam, kesine yakın istatistiksel bir değer alabilmek için aktif surveillance denilen araştırmalardan yararlanır (soru ve sero survey). Bu ve benzeri nedenlerden survey çalışmaları ulusal hastalık gözlem sistemlerinin esaslarından birini teşkil etmektedir (7, 9). İster soru survey ister sero-Survey olsun, iyi düzenlenmiş etkili bir survey çalışması ile sürü sağlığı ve verimliliği hakkında yararlı bilgiler sağlanabilir.

ÇALIŞMANIN AMACI

Bu çalışmada amaç; Cluster sampling, purposal sampling ve randomly sampling yöntemlerinden yararlanarak cross sectional soru survey çalışmasıyla, Kars ve yöresindeki hayvancılık üretimini ve sağlığını olumsuz yönde etkileyen önemli salgın hastalıkların ve sendromların epidemiolojisini tanımlamak; tesbit edilen bu hastalıklarla ilgili olarak risk popülasyonunu, hastalığın mevsimsel dağılımını, yaş gruplarına ilişkin insidansını ve mortalite oranlarını tespit etmek. Aynı zamanda, bu hastalıkları araştırırken bize yardımcı olması için basit sürü modelleri oluşturmasına imkan verecek, bir veri analizi yapmaktır.

MATERYAL VE METOD

I- Örnek ünitelerin seçiminde Cluster sampling yöntemi kullanıldı. İlçe, köy ve çiftçilerin seçiminde bölgenin ekolojik durumu ve tipik özellikler göz önüne alınarak maksatlı seçim yapıldı.

Örnek büyüklüğü:

Çalışmanın amacı hastalık oluşumunda yaş, spesifik hızı ve sürü modeli oluşturmaktır. Örnek büyüklüğünü hesaplamada kriter olarak buzağuların mortalite hızı kullanıldı. Sığırlarda buzağı mortalite hızı %15 varsayılarak %95 güven aralığı ve %5 azami kesinlik sınırları içinde hesaplandı.

$$\% 95 \text{ G.A} = 1.96 \times S$$

$$S = \frac{\% 95 \text{ GA}}{1.96}$$

$$S = \frac{5}{1.96} = 2.55$$

$$n = \frac{\% P \times \% Q}{S^2}$$

$$n \geq \frac{15 \times 85}{(2.85)^2}$$

$$n \geq \frac{1275}{6.5} = 196.15$$

Cluster sampling'de gerekli olan bir örnek büyüklüğü için çarpan olarak 3 kullanıldı. $n \geq 588.45$ bulundu.

Ortalama sığır popülasyonunun %20'sini buzağuların oluşturduğu varsayılarak, toplam örnek büyüklüğü 2942.25 yaklaşık 3000 olması gerektiği bulundu. Bu bizim sığır popülasyonu için hedef örnek büyüklüğüdür. Koyunlar içinde aynı yöntemle, kuzu mortalite hızı ve aynı güven aralığında hesaplama yapıldı. Koyun popülasyonunun %40 'ını kuzuların oluşturduğu kabul edilerek örnek büyüklüğü 1470 bulundu. Buda yaklaşık 1500 kabul edildi.

İlçelerin seçimi :

Hedefimiz tüm ilçeler üzerinde çalışmaktı. Fakat bazı ilçelerde ulaşım ve konaklama sorunu olduğu için birkaç ilçeyi çıkartarak, şartlar uygun farklı ekolojik bölgelerde olan 8 ilçede çalıştık.

Köylerin seçimi :

İlçe veterineri ile yapılan ön görüşmelerde, ilçenin tipik özelliklerini taşıyan köylerin isimleri alındı ve bunların içinden randomly sampling ile 4 köy seçildi. Çalışma yapılan köyler harita üzerinde gösterilmiştir.

Çiftçilerin seçimi :

Köydeki bütün hayvanlar köyün ortak merasını kullandıkları için köyün toplam popülasyonu bir epidemiolojik ünite olarak kabul edildi. Seçilen her köyün muhtarı ile ön görüşme yapılarak en az beş (5) sağmal ineği olan çiftçilerin listesi alındı, bu çiftçilerin arasından random tablosu kullanılarak beş (5) çiftçi. Fakat bazı köyler de (5) sağmal ineği olan çiftçi bulunamadı. Toplam 114 çiftçi ile görüşüldü.

Ekteki sürü modelleri 1989 (buzağılama oranı) ve 1988 (diğer bilgiler) yılları için çiftçilerden elde edilen verilerle yapıldı.

Bu modeller yalnızca elde mevcut hayvanlardan oluşturulan bir yıllık (1989) sürü dinamiğinin bir göstergesidir.

Yapılan bu sürü modeli hastalık kontrol politikasının oluşturulmasında önemli bir rol oynar.

Hesaplamalar :

$$\text{Buzağılama hızı} = \frac{\text{Belirli bir popülasyonda bir buzağılama periodunda doğan buzağuların sayısı}}{\text{Aynı popülasyonda ve buzağılama periodundaki ortalama damızlık inek sayısı}} \times 100$$

$$\text{Atık hızı} = \frac{\text{Belirli bir zaman periodunda belirli bir populasyondaki atıkların sayısı}}{\text{Aynı zaman periodu ve populasyondaki damızlık ineklerin sayısı}} \times 100$$

$$\text{Buzağı ölüm hızı} = \frac{\text{Belirli bir buzağılama döneminde ölen buzağuların sayısı}}{\text{Belirli bir buzağılama döneminde doğan buzağuların sayısı}} \times 100$$

$$\text{Diğer, yaş-spesifik mortalite hızı} = \frac{\text{Belirli bir zaman periodu üzerinde belirli bir poulasyonun belirli bir yaş grubundaki ölenlerin toplam sayısı}}{\text{Aynı zaman periodu, populasyon ve yaş grubundaki bireylerin ortalama sayısı}} \times 100$$

$$\text{Ortalama, yaş spesifik populasyon büyüklüğü} = \frac{\text{Belirli bir zaman periodunun başlangıçta belirli bir populasyonda belirli yaş grubundaki hayvanların sayısı + bu zaman periodunun sonundakiler sayısı}}{2} \times 100$$

$$\text{offtake rate} = \frac{\text{Belirli bir zaman periodu üzerinde satılan hayvanların sayısı + kesilen sağlıklı hayvanların sayısı - satın alınan hayvanların sayısı}}{\text{Belirli bir zaman periodu ürezinden belirli bir populasyonun ortalama büyüklüğü}} \times 100$$

Özet : Çeşitli parametrelerin hesaplanmasının bir özeti Tablo 3'de gösterilmiştir.

II. LABORATUVAR METODLARI

Koyun çiçek hastalığı, Antinomikoz, Coryza Gangrenoza Bovum abortlar, sarılık, buzağı ishali, gelişme geriliği, ayak problemleri uyuz olayları, klinik bulgulara göre değerlendirilmiştir.

Beyaz Kas Hastalığı : Otopsi sonucu kalp kasındaki tebeşir tozu manzarasındaki görünüm ve kalp kasının erimesi ile değerlendirilmiştir.

Şap : Bölgede görevli Veteriner Hekimlerin Şap Enstitüsüne gönderdiği marazi maddeler sonucu elde edilen verilere göre değerlendirilmiştir.

Pneumonia : Hastalık görülen yerlerden alınan marazi maddeler Etlik Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsüne gönderilerek, sonuçlar değerlendirildi.

Anthrax : Bakterioskopi ; gönderilen ve tarafımızdan alınan marazi maddelerden frotiler hazırlandı ve Gram, Giemsa boyama yöntemleriyle boyanarak incelendi.

Kültür, Marazi maddelerden kanlı, agara ekimler yapılarak, aerobik koşullarda 37° C'de 24 saat inkubasyona bırakıldı. Besi yerlerinde 3-5 mm. çapında gri ve kenarları çentikli kolonilerden (kanlı agarda bazen hemoliz) yapılan Gram boyamada Gram pozitif, uzun saç gibi filamentöz bazıları sporlu mikroorganizmaların görülmesiyle karar verildi.

Yanıkara : Bakteriyoskopi hastalıklı doku, kan ve ödem sıvısından hazırlanan frotiler Gram boyama ve hazır (Pendik Hayvan Hastalıkları Merkez Araştırma Enstitüsünden alınan konjuge serumda flouresan antikor tekniğinden yararlanılarak değerlendirildi.

Kültür : Marazi maddeler Cooked meat buyyon ve glukozla kanlı agarda anaerob koşullarda ekim yapıldı ve 37° C'de üremeye bırakıldı. Üreme durumuna göre değerlendirildi.

Hayvan deneyi : Marazi maddelerden ve kültürden kobayların arka bacak adelesi içine 0,2 cc. sıyrına edildi. 2-3 gün içinde karakteristik lezyonlar göstererek ölenlerden lezyonlu bölgeden yapılan frotiler Gram boyama yöntemiyle boyanarak etken yönünden incelendi.

Entero-toksemi : Taze ölüm olaylarında lezyonlu kısımlardan alınan marazi maddeler laboratuvarında kanlı agar, glukozlu UF buyyona gibi katı ve sıvı besi yerlerine ekilerek 37° C anaerob koşullarda üremeye bırakıldı. Oluşan koloniler C1. welchi yönünden incelendi.

Toksin nötralizasyonu ; barsak içeriği kuvvetlice santrifüje edildikten sonra

üst sıvıdan 1 cc. alınarak üzerine 0,5 cc. tip spesifik C1. welchii anti serumları ilave edildi. Oda derecesinde 1 saat kaldıktan sonra farelere damar içi yolla 0,3 - 0,4 cc. miktarında inokulasyonlar yapıldı, ölenlerde ve canlılara göre tip tayini yapıldı.

Enfeksiyöz Nekrotik Hepatit : Bakterioskopi ; şüpheli karaciğerlerden 2 froti hazırlandı. Biri Gram yöntemi ile boyanarak C1. oedematiens grubu mikroorganizmaların morfolojik özellikleri, diğeri ise FA tekniği uygulanarak C1. odemations tip B etkenlerinin varlığı yönünden kontrol edildi.

Kültür : Karaciğer ve böbreklerden alınan örneklerden steril olarak buyyon, kıymalı buyyon ağız ekimleri yapıldı. 37° C de etüvde aerob anaerob ortamda üremeye bırakıldı. Üreme görülenler FA tekniği ile C1. odematiens tip B etkenlerinin varlığı yönünden incelendi.

Streptococcus spp. : Kültür ; ağız yaralarından alınan materyal zenginleştirilmiş besiyerlerine ekildi. İzole edilen streptokokların özellikleri incelendi, fakat tip tayini yapılamadı.

TARTIŞMA VE SONUÇ :

SIĞIR HASTALIKLARI YÖNÜNDEN ELDE EDİLEN SONUÇLAR :

Şap : Bu hastalık enzootiktir. Haziran-Ağustos ayları arası daha sık görüldüğü (%90) çiftçilerce bildirilmiştir. Sığırlara göre koyunları daha az etkilemektedir. Toplam olarak insidansı %9.7 ve mortalite hızı %0.2 (kronik etkilerinin sonunda kesilenler dahil) tahmin edilmektedir, 1988 yılında P.D.S. Moorhouse Erzurum'da yaptığı benzer bir çalışmada bu oranı % 1.5 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmamız sonucu en yüksek mortalite hızı buzağılarda %0.5, en yüksek insidans 1-3 yaş grubundaki hayvanlarla %13 görüldüğü kaydedildi. Çiftçiler Şap hastalığının geçmiş yıllarda ciddi sorunlar yarattığını, son yıldır aşılama verilen önemle etkisini yitirdiğini bildirdiler. Görüldüğü yıllarda en büyük zararlarının sırasıyla (5) ; ölümden kaynaklanan zararlar, süt üretiminde düşme (yaklaşık olarak 1 haftada süt üretiminin tamamı kaybolur ve bir dahada eski seviyesine çıkmıyor), kilo kaybı (3-6 ay arasında tekrar eski haline dönebiliyor), kronik zayıflık (6 aya kadar devam edebiliyor) olduğu bildirildi. Bu zararların büyüklüğü hastalığın görüldüğü zamana (yazın), iklime (kurakgeçen yıllarda daha şiddetli) ve hastalığın görülmesindeki sıklığa bağlıdır (en şiddetle birkaç yıl görülmedikten sonra).

Sarılık : Ateş, sarılık ve haemolobinurea, yüksek mortalite hızı ile karakterize bir hastalık sendromudur. Sarılık genellikle (%80) Mayıs - Eylül arası dönemde görülmektedir. En yüksek insidans %1 ve mortalite hızı %0.6 1-3 yaş grubu hayvanlarda tespit edilmiştir. Etimolojik ajanların Cl. haemolyticum, Babesia spp ve Leptospirosis'i içermesi mümkündür. Mevsimsel görünümü (mayıs-eylül ayları) ve spesifik yaş insidans hızı (1-3 yaş grubu) Cl. haemoly-

ticum'un payının büyük olduğu, ardından sırayla Lestospiriosis daha az olarak Babesia spp. etkili olduğu tahmin edilmektedir.

1990 yılında A.A. Bulu ve arkadaşlarının yaptıkları araştırma sonucu Kars ilinde Leptospirosis'in sarılıkta seyreden hastalıklar arasındaki insidansının %30.17 olduğu bildirilmiştir (4).

Etiolojik ajan konusunda tam bir değerlendirme yapılabilmesi için bu konuda ayrıntılı bir çalışma yapılması gerekir.

Buzağı ishali : Buzağılama genellikle Mart ve Nisan aylarında meydana gelen mevsime bağlı bir olgudur. Buzağı ishalinin yıllık insidansı %29 ve mortalite hızı %8.2 olarak tahmin ediliyor. 1 aylıktan küçük buzağılarda görülen ölümlerin %80'nin ishalin neden olduğu çiftçiler tarafından bildirildi. Buda göstermektedirki bu hastalıkta bakteri ve virus enfeksiyonlarının olduğu kadar bakım faktörlerinin etkisi vardır.

Yanıkara : Veriler bu hastalığın uzun zamandan beri görüldüğü ve her yıl %0.2 oranında vuku bulduğu göstermektedir. Bildirilen vakaların çoğunluğunun (%72) Haziran-Aralık döneminde olduğu görülmüştür. Bu hastalık genellikle 1-3 yaş grubu ve yetişkin hayvanlarda görülmektedir. 1-3 yaş grubu yıllık insidans hızı %3.4 ve mortalite hızı %3.1, yetişkinlerdeki yıllık insidans hızı %2.1 olarak tahmin edilmektedir.

Anthrax: Tahmini olarak sığırlarda her yıl % 0.5 oranında sporadik olarak görülmektedir. Hastalığın yılın her döneminde ve her yaş grubunda görüldüğü kaydedilmiştir.

Pneumonia : Toplam olarak yıllık insidans hızı %0.2'dir. Buzağılarda daha etkili olan bu hastalığın yıllık insidans hızı %2.9 mortalite hızı %0.1 dir, 1-3 yaş grubu hayvanlarda insidans hızı %1.8, mortalite hızı %0.5 olarak tahmin ediliyor. Yapılan incelemelerde etiyolojik ajan olarak Past. haemolytica, Strep. pneumonia Mycoplasma spp. ve viral etkenlerin olduğu tespit edildi.

Abortus : Yıllık insidans hızı %8.5 olarak tespit edilen atık vakalarında, yapılan sero survey sonucu 880 serumdan 59 Brucellosis yönünden müsbet bulunarak, Brucellosis'in atık vakalarındaki insidansı %6.7 olarak tespit edildi.

Sığır hastalıkları yönünden önemli bulunan diğer hastalıklar, Buzağılardaki gelişme geriliği (%2.7), Aktinomikozis (%0.2) C.G.B. (%0.9), Tüberküloz (%0.2) olarak belirlendi.

KOYUN HASTALIKLARI YÖNÜNDEN ELDE EDİLEN SONUÇLAR :

Kuzu ishali : Buzağılardaki ishalden daha önemsiz görülmektedir. İnsidans hızı %4, mortalite hızı %2.5 olarak tahmin edilmektedir. Bu sendrom özellikle Mart-Haziran arasında görülmektedir. İlk aylarda görülen vakalar bakım, enterik bakteriyel ve viral enfeksiyonlar sonucu olabilir. Sonraki vakalar (mayıs ve ileri aylarda) büyük ölçüde helminthiasise bağlanabilir. 1986 da Schreuder Erzurum'da gastrointestinal helminthiasisin yüksek oranda yaygın olduğunu rapor etmiştir. Kars bölgesinde de aynı oranda yaygınlık göstermesi muhtemeldir.

Pneumonia : Genellikle Temmuz-Eylül arasında görülen bu hastalığın yıllık insidansı, %7.7, mortalite hızı %2 olarak tespit edildi. Özellikle son yıllarda önemli kayıplara neden olan bu hastalıkta etken olarak Pasteurella spp. Strep. pneumonia, Mycoplasma spp. ve viral etkenlerinde olabileceği tespit edildi. Özellikle kuzularda ölümlere neden olan bu hastalığın insidansı %18, mortalite hızı %5.2 olarak tespit edildi.

Sarılık : Klinik belirtiler ve mevsim sığırlarda görülen sarılıkla aynıdır. Tüm vaka oranı %1.7 ve mortalite hızı ise %0.6 olarak tespit edildi. Yetişkinlerdeki insidansı (%2.6) daha yüksektir. Bu sendromda Babesia spp büyük rol oynadığı, spesifik tedaviye olumlu yanıt vermesinden anlaşılmaktadır. Ayrıca bölgeye yakınlığı nedeniyle, 1986 da Schreuder'in Pasinlerde'de 360 koyunun ölümüne neden olan ağır bir Babesiosis salgınının rapor etmesi bunu kanıtlar.

Çiçek : Daha çok kış aylarında rapor edilmesine karşın bu hastalık her mevsimde görülmektedir. Genellikle yeni doğan kuzularda daha etkili olan bu hastalığın insidansı %3.5, mortalite hızı %0.9 olarak tespit edildi.

Ağız yaraları : Ağız yaraları genellikle yazın etkili olmakla ve daha çok 4-5 aylık kuzularda görülmektedir. Tesbit edilen hastalardan alınan materyallerin incelenmesinde %90'ında Streptococcus spp ve diğer adi bakteriyel etkenler izole edildi. Yıllık insidans %2.7 olarak tespit edilen bu sendrom beslenmeyi olumsuz yönde etkilediğinden önemli derecede gelişme geriliğine neden olmaktadır. Bu konuda asıl etkeni tespit etmek amacıyla aynı bir çalışma yapılması gerekir.

Ayak Problemleri : Bu sendrom genellikle yetişkin koyunlarda etkili olmakta ve yıllık insidansı %4, mortalite hızı %0.5 tir. Mortalite hızı olarak aşırı derecede topallık görülenlerden kesilenlerin sayısı alınmıştır. Hasta hayvanlardan alınan marazi maddelerin bakteriolojik yönden incelenmesinde belirgin bir etken tespit edilememiştir.

Abortus : Yıllık insidansı %3 olarak tahmin edilmektedir.

Koyun hastalıkları yönünden tespit edilen diğer hastalıklar ; Beyaz kas hastalığı (%1.5), Enf. Nec. Hep. (%1.4), Anthrax (%0.04) olarak belirlendi.

ÖNERİLER :

Hayvan hastalıklarının Kars ilinde büyük kayıplara neden olduğu bilinmektedir. Bu araştırmanın sonuçları, bu kayıplar konusunda bir ön değerlendirme yapılmasına imkan vermektedir. Ancak hastalıklar genel bir çevrevede ele alınmalıdır. Örneğin ; hayvancılıkla ilgili olarak araştırma süresince tespit edilen çiftçi sorunları ;

I. Kışlık yem kıtlığı, fiatların yüksekliği	% 45
II.. Kötü barınma ve yönetim tavsiyesi ihtiyacı	% 20
III.. Kültür ırkı hayvan varlığının azlığı	% 25
IV. Pazarlama sorunu	% 10
V.. Hastalıklar ve ilaç fiatlarının yüksekliği	% 30

Hastalık zararlarını azaltmayı amaçlayan her program, hastalık sebeplerinde önemli faktörler olan beslenme, barınma ve yönetim standartlarında iyileştirmeleri kapsamalıdır.

Kars'taki başlıca hayvan popülasyonlarının büyüklükleri (648300 sığır, 2544600 koyun), ilçe merkezlerinden köylere güç ulaşım, ayrıca meralardaki yüksek hayvan hareketleri hastalıkları kontrol altına almaya yönelik tedbirlerin ancak büyük güçlüklerle uygulanabileceğini göstermektedir.

Epidemiolojik bilgi yetersizliği mevcut hastalıkla mücadele planlamasını ve uygulamasını sınırlamaktadır.

Mücadeleye cevap verebilecek başlıca hastalıklar;

Şap : Bugün için yeterli mücadele yapılmakta, özellikle aşılama programlarının tam gerçekleştirilmesi ile son 2-3 yıldır hastalık görülme oranı ve dolayısıyla bu hastalığa bağlı verim kaybında azalma olmuştur.

Anthrax : Yıllardır mihrak olan köyler mevcuttur. Çalışmamız sırasında antraxtan ölen 1, hastalanan 8 kişinin bulunduğu tesbit edildi. Özellikle yöre halkının bu konuda eğitilerek hastalıklı et tüketimini bırakmaları, hijyen ve sağlık kurallarını uygulamaları gerektiği anlatılmalıdır.

Yanıkara : Gözlemlerimize göre bu hastalık tespit edebildiğimizden daha da üstünde bir oranda görülmektedir. Bölge çiftçisinin amprik uygulamalarla tedaviye girişimleri ve Veteriner Hekimlere bildirmemeleri nedeniyle etkili bir mücadele yapılması zor olmaktadır.

Pneumonia : Özellikle kuzularda büyük kayıplara neden olan bu hastalık konusunda asıl etkenin tespiti için ayrı bir çalışma yapılması yerinde olur.

Aktinomikoz : Bu hastalıkta tespit edilebilenin üzerinde bir oranda görüldüğü ve dolayısıyla ile daha fazla ekonomik kayba neden olduğu sanılmaktadır.

Abortus : Brucella mücadele programının başlaması ile bu problem önemini kaybedecektir.

Mücadele edilmesi gereken diğer hastalıklar; kuzu, buzağı ishalleri, ekino-kok, helminthiasis, kuzulardaki ağız yaraları ve ayak problemleri, beyaz kas hastalığı, enterotoxemie, Enf. nec. hep ve sarılıktır.

Not: Hastalıkların ve sendromların insidansı ile mortalite hızları Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4'de gösterilmiştir.

ÖZET :

Kars ili ve yöresindeki önemli salgın ve belirli sendromlarla seyreden hastalıkların insidansını ve sürü dinamiğini belirlemek amacıyla cross-sectional soru surey yapıldı. Bu çalışmada cluster-sampling ve maksatlı örnekleme yöntemleri kullanıldı. Örnek grup olarak 149 çiftçiye ait 2419 sığır 10653 koyun üzerinde çalışıldı.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre; sığırlarda ishelin yıllık insidans hızı %9.3, şap'ın yıllık insidans hızı %9.7, pneumonia'nın yıllık insidans hızı %0.2, anthrax'ın yıllık insidans hızı %0.5, yanıkaranın yıllık insidans hızı %1.8, sarılık'ın yıllık insidans hızı %0.6, atık vakalarının yıllık insidans hızı %8.5

olarak tespit edildi. Koyunlarda ishalin yıllık insidans hızı %1.6, enterotoxemia nin yıllık insidans hızı %3.5, pneumonia'nın yıllık insidans hızı %7.7, sarılık'ın yıllık insidans hızı %1.7, çiçek yıllık insidans hızı %3.5, ağız yaraları yıllık insidans hızı %2.7, Enf.nec.hep.'i yıllı insidans hızı %1.4, ayak problemlerinin yıllık insidans hızı %4.0, atık vakalarının yıllık insidans hızı %7.8 olarak tespit edildi (bulunan değerler toplam sığır ve koyun popülasyonu içindir).

SUMMARY :

We made a cross-sectional questionnaire survey for herd dynamic and incidence of important infectious disease and some syndromes of animals in Kars region. In this study, we used cluster - Sampling with purposal sampling. We selected 2419 cattle and 10653 sheep of 149 farmers.

As the results of this study, we estimated the incidence of cattle diarrhea 9.3%, FMD 9.7%, pneumonia 0.2%, anthrax 0.5%, black quarter 1.8%, jaundice 0.6%, abortions 8.5%, Incidence of sheep diarrhea 1.6%, enterotoxemia 3.5%, pneumonia 7.7%, jaundice 1.7%, sheep pox 3.5%, contagious pustular dermatitis 2.7%, Enf.nec.hep 1.4%, foot problems 4.0%, abortions 7.8 %, (All incidence rates for total cattle and sheep populations)

REFERENCE

- 1- ARDA, M. (1981) : Özel Mikrobiyoloji. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi yayınları. Ders Kitabı.
- 2- BAILEY, N.T.J. (1981) : Statical methods in biology. London 1981.
- 3- BLAJAN, L. and. WECTE, V.R. (1988) : Information, a prerequisite for veterinary activities. OIE Reveu 1988 Vol. 7 no. 3
- 4- BULU, A.A., DÖRTERLER, R., ÖZKAN, Ö., HOŞTÜRK, F. (1990) : Doğu Anadolunun bazı illerinde (Kars, Artvin, Gümüşhane, Erzurum) sığır ve koyunlar da Lestospiriosis vak'aları, yayılışı ve serotipleri üzerine araştırma. Etilik Veteriner Mikrobiyoloji Dergisi, Sayı. 6.
- 5- GÜRHAN, S.İ. (1990) : Şap hastalığının yeryüzündeki coğrafik dağılımı. Doktora semineri. Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi. Konya 1990.
- 6- LYSENKO, A. (1982) : Zoonoses Control Collection of Teaching Aids for International Training Course. Vol. I.
- 7- MOORHOUSE, P.D.S. (1989) : Introduction to the basic principles of veterinary epidemiology and information collection. Kurs notları. Pendik, 1989.
- 8- MOORHOUSE, P.D.S. (1988) : T.C. Erzurum Kırsal Kalkınma Projesi FAO raporu.
- 9- PUTT, S.N.H, SHAW, A.P.M, WOODS., A.J, TYLER, L and JAMES, A.D (1988) : Veterinary epidemiology and economics in Afrika. Reading 1988.
- 10- SCUDAMORE, J.M (1988) : Disease reporting systems in Geart Britain, Rev. Sci. Tech. off int. Epiz. 1988.
- 11- THRUSFIELD, M. (1986) : Veterinary epidemiology. Butterworths, London 1986.
- 12- THRUSFIELD, M. (1989) : Veterinary epidemiology course. Kurs notları. Pendik 1989.

TABLO I.

HASTALIK	Buzağı (744)				1 - 2.9 yaş (762)				Yetişkin (913)				Toplam (2419)			
	ins.		mort.		ins.		mort.		ins.		mort.		ins.		mort.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
ISHAL	218	29	61	8.2	6	0.7	0	0	0	0	0	0	224	9.3	61	2.5
PNEUMONIA	26	2.9	1	0.1	14	1.8	4	0.5	9	1	2	0.2	49	0.2	7	0.3
GELIŐME GERİLİĞİ	20	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0.8	0	0
SARILIK	0	0	0	0	8	1	5	0.6	8	0.8	3	0.3	16	0.6	8	0.3
ABORTUS	0	0	0	0	0	0	0	0	75	8.5	0	0	75	8.5	0	0x

X Populasyon olarak damızlık inek sayısı alındı.

Tablô I. Kars ilinde sığırda (149 çiftçi anketinden) önemli bazı sendromların yaş spesifik insidans hızı ve mortalite hızları

TABLO 2

HASTALIK	Buzağı (744)				1 - 2.9 yaş (762)				Yetişkin (913)				Toplam (2419)			
	ins.		mort.		ins.		mort.		ins.		mort.		ins.		mort.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
şAP	55	7.4	4	0.5	99	13	0	0	81	8.9	0	0	235	9.7	4	0.2
UYUZ	21	2.9	0	0	9	12	0	0	0	0	0	0	30	1.2	0	0
ANTHRAX	0	0	0	0	7	0.9	7	0.9	6	0.6	6	0.6	13	0.5	13	0.5
YANIKARA	0	0	0	0	26	3.4	24	3.1	19	2.1	19	2.1	45	1.8	43	1.7
ANTINOMIKOZ	0	0	0	0	3	0.4	0	0	3	0.3	0	0	6	0.2	0	0
C. G. B	0	0	0	0	10	1.3	3	0.4	12	1.3	4	0.4	22	0.9	7	0.3
TUBERKULOZ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.4	4	0.4	4	0.2	4	0.2

Tablo 2. Kars ilinde sđırlarda (149 çiftçi anketinden) bazı hastalıkların yas spesifik insidans hızları ve mortalite hızları

TABLO 3

X Kesilen

HASTALIK	Kuzu		1 yaş (3880)		Yetişkin (6773)				Toplam (10653)			
	ins.		mort.		ins.		mort.		ins.		mort.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
ISHAL	171	4	98	2.5	0	0	0	0	171	1.6	98	0.9
BEYAZ KAS.HAS.	166	4.2	32	0.8	0	0	0	0	166	1.5	32	0.3
PNEUMONIA	709	18	204	5.2	121	1.7	20	0.3	830	7.7	224	2
SARILIK	8	0.2	2	0.05	177	2.6	59	0.9	185	1.7	61	0.6
AĞIZ YARALARI	104	2.7	0	0	0	0	0	0	104	0.9	0	0
AYAK PROMLEM.	43	1.1	7	0.2	385	5.7	53	0.7	428	4	60	0.56
ABORTUS	0	0	0	0	395	5.8	0	0	395	3.7Xx	0	0

Xx populasyon için damızlık koyun sayısı alındı.

Tablo 3. Kars ilinde koyunlarda (149 çiftçi anketinden) önemli bazı sendromların yaş spesifik insidans hızı ve mortalite hızları.

TABLO 4

HASTALIK	Kuzu 1 yaş (3880)				Yetişkin (6773)				Toplam (10653)			
	ins.		mort.		ins.		mort.		ins.		mort.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
ENTERETOXEMİE	252	6.4	252	6.4	123	1.8	123	1.8	375	3.5	375	3.5
ÇİÇEK	192	5	39	1	180	2.6	55	0.8	372	3.5	94	0.9
ENF. NEC. HEP.	0	0	0	0	117	0.2	117	0.2	117	0.1	117	0.1
ANTHRAX	0	0	0	0	5	0.07	5	0.07	5	0.04	5	0.04

Tablo 4. Kars ilinde koyunlarda (149 çiftçi anketinden) önemli bazı hastalıkların yaş spesifik insidans hızı ve mortalite hızları.

Survey çalışması yapılan sığır popülasyonu :

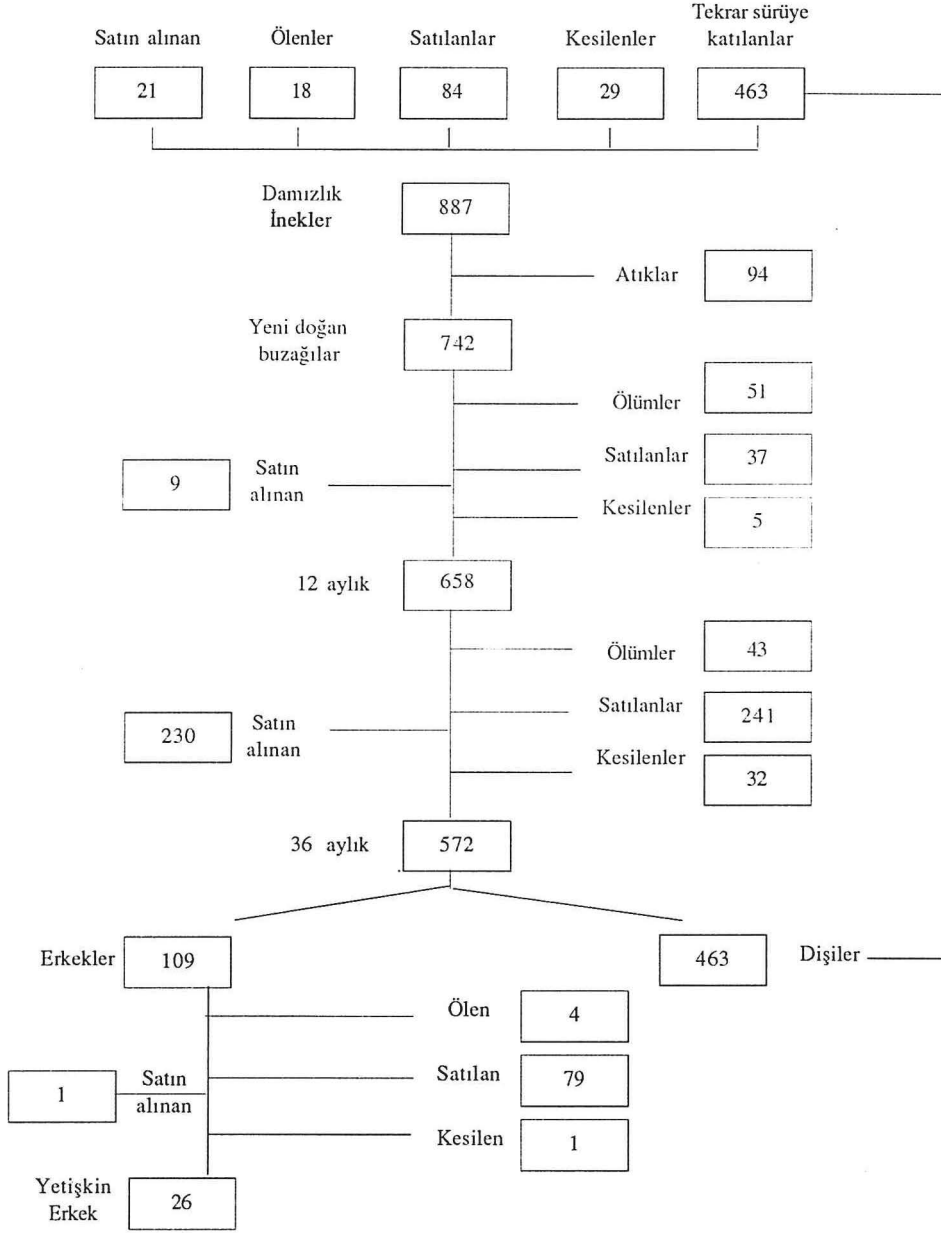
İLÇE	BUZAĞI		1- 2.9 YAŞ		YETİŞKİN		TOPLAM
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	
MERKEZ	53	45	37	99	1	139	374
GÖLE	76	95	82	81	4	175	513
SUSUZ	62	58	31	57	1	148	357
KAĞIZMAN	25	20	38	25	4	70	182
TUZLUCA	25	21	14	22	1	58	141
IĞDIR	20	33	37	18	6	67	181
SARIKAMIŞ	36	49	43	48	7	101	284
ARDAHAN	51	75	44	86	2	129	387
TOPLAM	548	396	326	436	26	887	2419
Relative Frekans %	14.39 30.76	16.37 30.76	13.48 31.50	18.02 31.50	1.07 37.74	36.67 37.74	

Survey çalışması yapılan koyun popülasyonu :

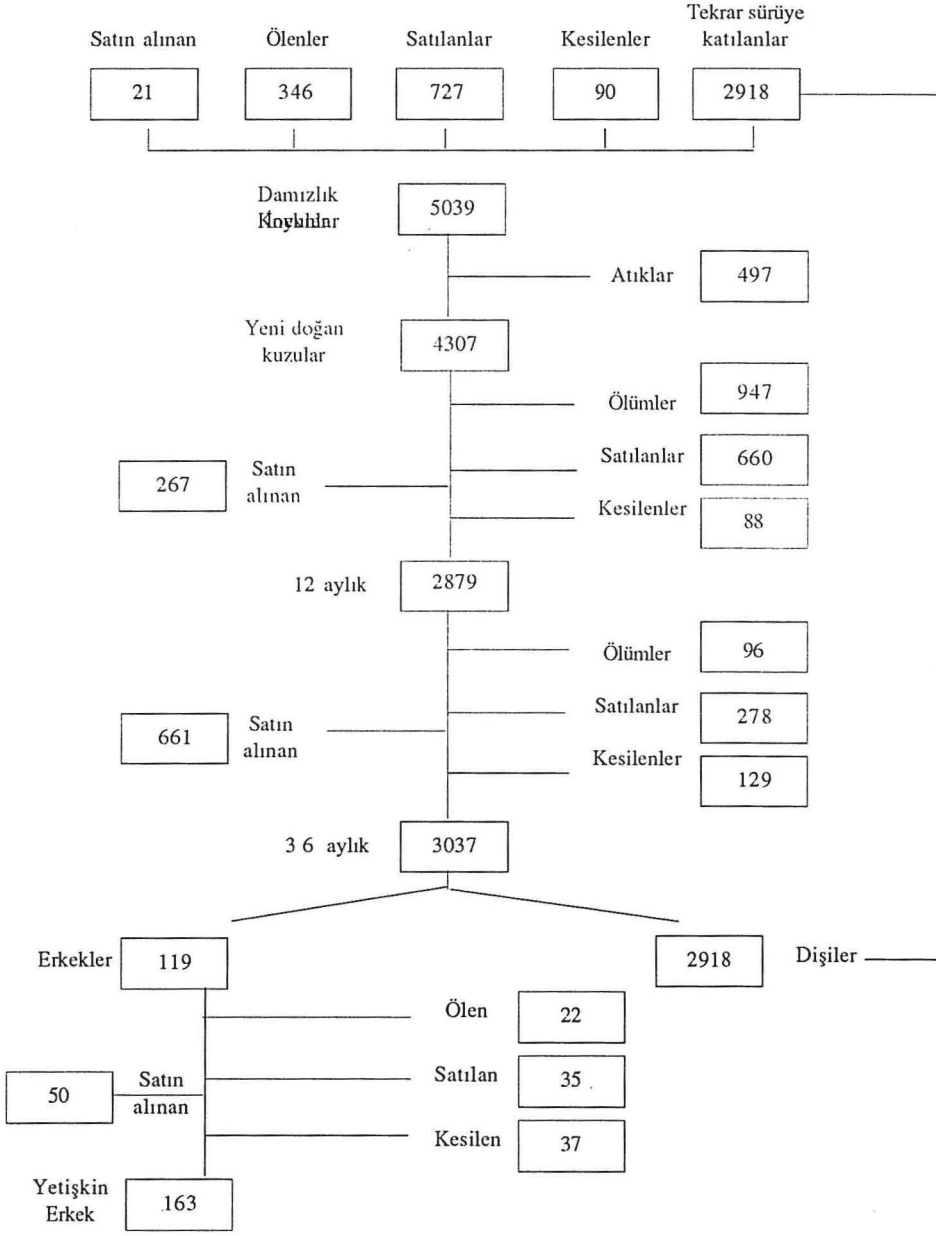
İLÇE	KUZU		1- 2.9 YAŞ		YETİŞKİN		TOPLAM
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	
MERKEZ	245	358	13	230	17	648	1511
GÖLE	155	131	2	98	18	263	667
SUSUZ	167	157	1	64	10	398	797
KAĞIZMAN	133	178	46	152	13	602	1124
TUZLUCA	255	475	109	336	33	567	1775
IĞDIR	502	579	42	253	50	1617	3043
SARIKAMIŞ	61	168	1	94	8	408	740
ARDAHAN	125	191	18	112	14	536	996
TOPLAM	1643	2237	232	1339	163	5039	10653
Relative Frekans	15.42 36.42	21.0	2.18 14.75	12.57	1.53 48.83	47.3	

Tablo 3. Survey çalışmaları sonucu hesaplanan bazı parametreler

Buzağılama hızı (% - 1989 için)	Atık Hızı (%)	Buzağı Mort. hızı (%)	1- 2.9 yaşlı Mort. hızı (%)	Yetişkin Mort. hızı (%)	Off take rate (%)
83.6	10.6	6.8	5.6	2.4	7.5



Şekil 1. model. Sığır Sürü Dinamiği



Şekil 2. Model. Koyun Sürü Dinamiği