Van Yöresi Süt Sığırlarında Brusellozis'in İnsidensi Üzerine İncelemeler

Hasan SOLMAZ[1] Mehmet TÜTÜNCÜ[2] Timur GÜLHAN1 İsmail Hakkı EKİN[1] İbrahim TAŞAL[3]

[1]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı-Van
[2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu-Van
[3]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı-Van

ÖZET

Bu çalışmada, Van il merkezi ve köylerinde bulunan farklı çiftliklerdeki 320 adet süt sığırından alınan kan serumları Rose Bengal Plate Test (RBPT) ve Serum Aglütinasyon Testi (SAT) ile brusellozis yönünden incelendi. Serolojik incelemelerde 20 serum (%6.25) RBPT ile, 19 serum (%5.93) SAT ile pozitif bulundu.

Anahtar kelimeler: *Sığır, Brusellozis*

The studies on the incidence of bovine brucellosis in Van region

SUMMARY

In this study, a total of 320 sera samples from cows in different commercial farm in Van region were investigated for brucellosis with Rose Bengal Plate Test (RBPT) and Serum Agglutination Test (SAT). In serological examination 20 blood samples (%6.25) with RBPT and 19 blood samples (%5.93) with SAT were found positive.

Key words*: Cow, Brucellosis*

GİRİŞ

Brusellozis, ülkemiz sığır ve hayvan yetiştiriciliğini olumsuz yönde etkileyen, hayvanlarda yavru atma, kısırlık ve süt veriminde düşüklük yaparak büyük ekonomik kayıplara yol açan, enfeksiyöz karakterde zoonoz bir hastalıktır (2, 3).

Bir insan ve hayvan hastalığı olarak varlığını sürdüren Brucella enfeksiyonları, uzun yıllardan beri yürütülmekte olan eradikasyon mücadelelerine rağmen, özellikle Akdeniz ülkelerinde artmaya devam etmektedir. Hayvanlarda enfeksiyon hala tam olarak kontrol altına alınamadığından insanlarda da enfeksiyonun önüne geçilememiştir. Zoonotik özelliğe sahip olan bu enfeksiyon, enfekte hayvanların çiğ süt ve süt ürünleri ile vücut akıntıları yoluyla insanlara bulaşarak ciddi enfeksiyonlara neden olabilmektedir (6, 18).

Hastalık bulunan bölgelerde, hastalıkla mücadelede izlenecek yöntemlerin belirlenmesi amacıyla hastalığın yaygınlığı hakkındaki bilgilerin belli aralıklarla yenilenmesi gerekmektedir. Halk sağlığı açısından da önemli olması nedeni ile sunulan bu çalışmada, hayvan hareketlerinin yoğun olduğu bir sınır ili olan Van ve yöresinde sığır brusellozisinin insidensinin belirlenmesi ve ülkemizde bu hastalıkla ilgili epidemiyolojik çalışmalara katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada; Van il merkezinde ve merkeze bağlı köylerde bulunan biri resmi olmak üzere, 8 adet özel sektör çiftliklerinde bulunan 320 adet süt sığırından alınan kan serumları kullanıldı. Kan örnekleri, ırk ve yaş ayırımı yapılmaksızın iki yaş ve üzeri büyüklükteki Brucella abortus S 19 aşısı yapılmamış sığırlardan alındı. Alınan kan serumu örnekleri kullanılıncaya kadar –20^{o}C`de saklandı.

Rose Bengal Plate Test (RBPT): Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsünden temin edilen RBPT antijeninin 0.03ml`si aynı miktar kan serumu ile lam üzerinde karıştırıldı ve sonuçlar 4 dk. içinde değerlendirildi (14).

Serum Aglütinasyon Testi (SAT): Bu testte kullanılan antijen Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsünden temin edildi. Serum örnekleri fenollü fizyolojik tuzlu su ile (pH 7.2) 1/10`dan başlayarak 1/640`a kadar iki katlı sulandırıldıktan sonra tüplere, 0.5 ml SAT antijeni ilave edilerek 16-18 saat 37 °C`de inkübe edildi. İnkübasyon sonrası sonuçlar, pozitif ve negatif kontrol örnekleri ile karşılaştırılarak gözle değerlendirildi. Değerlendirmede 1/40 ve üzeri serum dilüsyonlarındaki ++'lık reaksiyonlar pozitif olarak kabul edildi (14).

BULGULAR

RBPT Sonuçları: Yapılan değerlendirme sonucu 320 adet kan serumundan 20 tanesi (%6.25) pozitif, 300 tanesi (%93.75) negatif bulundu (Tablo 1).

SAT Sonuçları: Bu testle incelenen 320 adet kan serumunun 19 tanesi (%5.93) 1/40-1/160 arasında pozitif titre verirken, 301 tanesi (%94.07) negatif bulundu (Tablo 1).

Tablo1. Süt sığırlarında RBPT ve SAT testleri ile belirlenen titre sonuçları.

Örnek sayısı		Pozitif (%)		Negatif (%)	
RBPT	SAT	RBPT	SAT	RBPT	SAT
320	320	20 (%6.25)	19 (%5.93)	300 (%93.75)	301 (%94.07)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Brucella'ların neden olduğu enfeksiyonlar, tespit edildikleri 1886 yılından beri önemli bir insan ve hayvan hastalığı olarak varlığını sürdürmektedir. Brusellozis, Akdeniz ülkelerinde tam olarak kontrol altına alınamadığından, hala insanlarda da görülmektedir (18).

Sığır brusellozisinin teşhisinde serolojik testler oldukça önem taşımaktadır (10,14). Bu amaçla Tarım ve Köy İşleri

Bakanlığı'nın da öngördüğü RBPT, SAT ve SHT, reaktör hayvanların tespitine yönelik sürü taramalarında sıklıkla kullanılan serolojik yöntemlerdir (1,5,7,16). Bu testlerden özellikle SAT ile belirlenen antikor titrelerine göre, sığırların enfekte olup olmadıklarına karar verilmektedir. SAT ile aşısız sığırlar için 1/40 (++) ve üstü, aşılı sığırlar için 1/80 (++) ve üstü titreler pozitif olarak kabul edilmektedir (14).

Gürtürk ve ark (10), hayvan hareketlerinin yoğun olduğu bir sınır ili olan Van'da yaptıkları seroepidemiyolojik bir çalışmada, koyunlarda %13.4 ve sığırlarda %2.1 oranında pozitiflik bildirmişlerdir. Kenar (15), orta Anadolu bölgesinde koyun ve sığır brusellozisinin seroepidemiyolojisine yönelik yaptığı çalışmada koyunlarda %1.2-90, sığırlarda %0.92-24.15 oranında pozitiflik bulduğunu ifade etmiştir. Sağlam ve ark (17), kuzeydoğu Anadolu bölgesinde yaptıkları çalışmada, atık fötuslarda bölgelere göre %40-42.25 oranında *Brucella spp.* izole ettiklerini belirtmişlerdir. Ateşoğlu (3), Marmara bölgesinde yaptığı çalışmada sığır atık vakalarından %17.1 oranında *Brucella spp.* izole ettiğini bildirmiştir. İnci ve ark (12), Kayseri yöresinde 106 sığır ve 154 koyun kan serumunu tüp aglütinasyon testi ile incelemişlerdir. İncelenen 106 sığır serumunun 11 (%10.37)'ini ve 154 koyun serumunun 12 (%7.79)'sini seropozitif bulmuşlardır.

Özgür ve ark (14), 320 adet sığır kan serum örneğinin RBPT ile 5 (%1.6)'inin pozitif, aynı örneklerin SAT ile 76 (%23.8) adetinin pozitif sonuç verdiğini; Fidancı ve ark. (7), Ankara ve Adana illerinden topladıkları 976 adet sığır kan serum örneğinin 15 (%1.5)'inde RBPT ile, 17 (%1.7)'sinde SAT ile *Brucella abortus*'a karşı antikor saptadıklarını bildirmişlerdir. Aydın ve ark. (4), 16 yöreye ait toplam 1620 adet sığır kan serumunun 194 (%11.9)'ünün SAT ile pozitif bulunduğunu ve serumlarda pozitiflik oranının yörelere göre %0.8 ile %89 arasında değişiklik gösterdiğini ifade etmişlerdir. Güllüce ve Leloğlu (9), Kars ve yöresinde yavru atan sığırlarda inceledikleri 720 adet kan serumunun RBPT ile 338 (%46.95)'inin ve SAT ile 382 (%53.89)'sinin pozitif olduğunu kaydetmişlerdir. İlhan ve ark (11), inceledikleri 430 adet sığır kan serumunun 132 (%30.7)'sinin RBPT ile ve 135 (%31)'inin SAT ile pozitif bulunduğunu bildirmişlerdir. Gökçen ve Eskiizmirliler (8), Bornova Vet. Kont. Vet. Arş. Enstitüsüne İzmir, Aydın, Manisa, Muğla, Uşak, Balıkesir ve Denizli illerinden 1988-1997 yılları arasında teşhis amacıyla gelen 5143 sığır, koyun ve keçi kan serumunda %4.1 oranında pozitiflik bulmuşlardır.

Bu çalışmada da, incelenen 320 adet sığır kan serumunun 20 (%6.25)'si RBPT, 19 (%5.93)'u da SAT ile pozitif olarak belirlendi. Elde edilen RBPT ve SAT sonuçları birbirine yakın oranlarda bulundu. Bu çalışmada RBPT ve SAT ile tespit edilen pozitiflik oranları; Gökçen ve Eskiizmirliler (8), özgür ve ark (14), Fidancı ve ark (7), Gürtürk ve ark (10)'nın sonuçlarından yüksek olmasına rağmen, Aydın ve ark. (4) ile Güllüce ve Leloğlu`nun (9) sonuçlarından düşük bulunmuştur. Değişik çalışmaların pozitiflik oranlarındaki bu farklılıkların nedenleri; enfeksiyonun sürüler arasında dağılımı, bölgesel farklılık ve bazı çalışmaların sadece atık yapan hayvanların kan serumları ile yapılması gibi nedenlerden kaynaklanabilir.

Sonuç olarak; brusellozisin Türkiye'de duyarlı hayvanlar arasında ve insanlarda sık görülmesi nedeniyle kontrol ve eradikasyonu ile ilgili programların aksatılmadan ve dikkatlice yürütülmesi, bölgesel hastalık oranlarının belirlenmesi açısından benzer çalışmaların belirli zaman aralıkları ile tekrar edilmesi gerekmektedir. Ayrıca sınırla ilişkisi olan bölgelerdeki hayvan hareketlerinde bu tip enfeksiyonlar yönünden gerekli kontrollerin yapılmasının da yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1- Anonim (1991) Türkiye Brucellosis Mücadele Projesi, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara.

2- Arda M, Minbay A, Aydın N (1992) Özel Mikrobiyoloji, Bakteriyel enfeksiyöz hastalıklar, A Ü Vet Fak Yay No: 386, A Ü Basımevi, Ankara.

3- Ateşoğlu A (1998) Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü`ne 1993-1997 yılları arasında Marmara bölgesinden getirilen koyun-keçi ve sığır atık materyallerinin bakteriyolojik yönden incelenmesi, Ulusal Sığır ve Koyun Yavru Atma Sempozyumu, 06-08 Ekim 1998, Pendik Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü, İstanbul.

4- Aydın N, Bisping W, Akay O, İzgür M (1987) Türkiye'de sığır brusellozisinin insidensi ve deneysel olarak farklı aşıların immunojenitelerinin tayini üzerinde araştırmalar, A Ü Vet Fak Derg, 34, 224-236.

5- Aydın N, Bisping W, Akay Ö, İzgür M, Kırpal G (1988) Untersuchungen zum vorkommen boviner brucellose in der Turkei bewertjung der immunisierengen wirkjung zweier vakzien, Berlin. Munch Tierärztliche Wschrft, 101, 109-113.

6- Eaglesome M D, Garcia M M (1992) Microbial agents associated with bovine genital tract infectious and semen, Part 1, Brucella abortus, Leptospira, Campylobacter fetus and Tritrichomonas foetus, Vet Bull, 62, 743-751.

7- Fidancı H A, Akın S, Alabay M, Güvener N C (1995) Sığırlarda Brucella abortus'a karşı oluşan antikorları saptamada ELISA ve diğer serolojik testlerin karşılaştırılması. A Ü Vet Fak Derg, 42, 553-557.

8- Gökçen S, Eskiizmirliler S (1998) Bornova Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü`ne 1988-1997 yılları arasında Ege bölgesi illerinden gönderilen sığır, koyun ve keçi kan serumlarında brusella pozitiflik oranı. Ulusal Sığır ve Koyun Yavru Atma Sempozyumu. 06-08 Ekim 1998, Pendik Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü, İstanbul.

9- Güllüce M, Leloğlu N (1993) Kars ve çevresinde sığır serumlarında brucella antikorlarının araştırılması için ELISA ve diğer metotların karşılaştırılması. Vet Hek Der Derg, 64, 27-34.

10- Gürtürk K, Alan M, Boynukara B, Solmaz H (1994) Van ve yöresinde koyun ve sığır brusellozisinin insidensi üzerinde sero-epidemiyolojik araştırmalar. Y Y Ü Vet Fak Derg, 5, 121-125.

11- İlhan Z, Keskin O, Sareyyuboglu B, Kokcu L, Akan M (1999) Bir sığırcılık işletmesinde Brucella abortus epidemisi. A Ü Vet Fak Derg, 46 (2-3), 257-262.

12- İnci A, Aydın N, Babür C, Cam Y, Akdoğan C, Kuzan S (1998) Kayseri yöresinde sığır ve koyunlarda Toksoplazmozis ve Brusellozis üzerine sero-epidemiyolojik araştırmalar, Ulusal Sığır ve Koyun Yavru Atma Sempozyumu, 06-08 Ekim 1998, Pendik Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü, İstanbul.

13- İzgür M, Akay Ö, Candaş A, İnan A, Ayhan H, Esendal O (1988) Ankara`da brusellozisin prevalansı üzerinde bir çalışma, Etlik Vet Mik Derg, 6 (3). 117-126.

14- İzgür M, Akay O, Arda M, Erdeğer J (1992) Sığır brusellozisinin teşhisinde EDTA ve 56°C`de aglütinasyon testlerinin kullanılması, A Ü Vet Fak Derg, 39, 191-200.

15- Kenar B (1990) Konya, Niğde, Nevşehir ve Kayseri illerinde koyun ve sığır brusellozisinin sero-survey epidemiyolojik araştırması, Veterinarium, 1, 34-37.

16- Kenar B, Kaya O, Güler E (1990) Konya bölgesinde atıklara sebep olan brucella, campylobacter, salmonella ve chlamydiaların bakteriyolojik incelenmesi, Veterinarium, 1, 17-20.

17- Sağlam Y S, Türkütanıt S S, Taştan R, Bozoğlu H, Otlu S (1998) Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde görülen bakteriyel sığır ve koyun abortlarının etiyolojik ve patolojik yönden incelenmesi. Ulusal Sığır ve Koyun Yavru Atma Sempozyumu, 06-08 Ekim 1998, Pendik Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü, İstanbul.

18- Uysal Y (1998) Sığır ve koyun atıklarında brusellaların önemi, Ulusal Sığır ve Koyun Yavru Atma Sempozyumu, 06-08 Ekim 1998, Pendik Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü, İstanbul.