

## VAN VE YÖRESİNDE KOYUN VE SIĞIR BRUSELLOZİS'İNİN İNSİDENSİ ÜZERİNDE SERO-EPİDEMİYOLOJİK ARAŞTIRMALAR\*

Kemal Gürtürk<sup>1</sup>  
Banur Boynukara<sup>3</sup>

Muhammet Alan<sup>2</sup>  
Hasan Solmaz<sup>4</sup>

### Sero-Epidemiological Studies on the Incidence of Ovine and Bovine Brucellosis in Van Region.

**Summary:** To determine the incidence of ovine and bovine brucellosis in Van Region, 636 blood samples from sheep slaughtered in slaughterhaus of Van city administration, 469 blood samples from aborted sheep and 518 milk samples from cows in Van region were studied. In serological examinations with Rose Bengal Plate Test (RBPT) in 29 blood samples from slaughtered sheep (%4,5) and in 63 blood samples from aborted Sheep (%13,4), brucella spesific antibody was detected. In serological examinations with milk Ring Test (MRT) 11 milk samples from cows were found positive.

**Özet:** Van ve yöresinde koyun ve siğır brusellozis'i insidensinin belirlenmesi amacı ile yapılan bu çalışmada Van Belediye Mezbahasında kesimi yapılan koyunlardan alınan 636 adet, Van ve yöresi yerleşim birimlerinde yavru attığı bilinen koyunlardan alınan 469 adet kan serumu ile 518 adet siğır sütü incelenmiştir. Kan serumlarında Rose Bengal Plate Test (RBPT) ile yapılan serolojik incelemelerde mezbahada kesimi yapılan koyunların 29'unda (%4,5), yavru attığı bilinen koyunların ise 63'ünde (%13,4) brusella spesifik antikorların varlığı tespit edilmiştir. Siğırlardan alınan 518 adet süt örneğinde Süt Halka Testi (SHT) ile yapılan serolojik incelemede 11 adet (%2,1) süt örneği Brusella yönünden pozitif bulunmuştur.

\* Bu araştırma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

1: Yrd.Doç.Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi ,  
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Van- TÜRKİYE

2: Yrd.Doç.Dr. , Yüzüncü Yıl Üniversitesi , Veteriner Fakültesi, Doğum  
ve Reprodüksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı Van- TÜRKİYE

3: Doç.Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi , Veteriner Fakültesi , Mikrobiyoloji  
Anabilim Dalı Van -TÜRKİYE

4: Arş.Gör., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji  
Anabilim Dalı Van TÜRKİYE

## Giriş

Brusellozis , özellikle sığır ve koyunlarda yavru atma, süt veriminde azalma ve kısırlığa neden olarak hayvancılığa büyük ölçüde ekonomik zarar verebilen önemli bakteriyel enfeksiyonlardan birisidir. Aynı zamanda zoonotik özelliğe sahip bu enfeksiyon enfekte hayvanların çiğ süt ve süt ürünleri ve vücut akıntıları yoluyla insanlara bulaşarak ciddi enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Dünyada yaygın olarak görülen bu enfeksiyon günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde hayvan ve insan sağlığını tehdit eden bir hastalık olarak önemini korumaktadır (4,7,13). Ülkemizde bu konuda yapılan araştırmalar enfeksiyonun bir çok bölgede sığır ve koyun popülasyonlarında yaygın olduğunu göstermektedir (5,6,8,10,15).

Brusellozisin teşhisi bakteriyolojik kültür yöntemlerinin yanısıra serolojik yöntemlerle reaktör hayvanların tespiti ile de mümkün olmaktadır. Bu amaçla RBPT, SHT, Serum Aglutinasyon Testi (SAT), Komplement Fiksasyon Testi (KFT), Enzim immunoassay (EIA) gibi bir çok serolojik test geliştirilmiştir (1,2,3,7). RBPT, SAT ve SHT, brusella reaktörü koyun ve sığırların tespitine yönelik sürü taramalarında sık sık kullanılan serolojik yöntemlerdendir (5,6,11,12).

Hayvan hareketlerinin yoğun olduğu bir sınır ilimiz olan Van ve yöresinde özellikle koyunlarda yavru atma vakalarının çok sık görülmesine rağmen etyolojisi hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Halk sağlığı açısından da önemli olması nedeni ile bu çalışmada, Van ve yöresinde, RBPT ve SHT testleri ile koyun ve sığır brusellozisi insidensinin belirlenmesi ve ülkemizde bu hastalıkla ilgili epidemiyolojik çalışmalara katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metot

Koyun kan serumları; Van Belediye Mezbahasında kesimi yapılan koyunlardan alınan 636 adet, Van ve yöresinde yavru attığı bilinen koyunlardan alınan 469 adet kan örneğinden elde edildi. Kan serum örnekleri -30°C de saklandı, RBPT ile test edildi.

Sığır süt örnekleri; Van ve yöresindeki yerleşim birimlerinden rastgele örnekleme yöntemi ile 518 sığırdan alındı. +4°C de saklanan süt numuneleri alındıktan sonra 24 saat içinde SHT ile test edildi.

RBPT ve SHT'inde kullanılan antiijenler Pendik Hayvan Hastalıkları Merkez Araştırma Enstitüsünden temin edildi ve testler prospektüste bildirildiği gibi uygulandı ve değerlendirildi.

## Bulgular

RBPT ile yapılan incelemelerde; mezbahada kesimi yapılan koyunlardan alınan 636 adet kan serumunun 29'unda (%4,5), Van ve yöresinde yavru attığı bilinen koyunlardan alınan 439 kan serumunun 63'ünde (%13,4) pozitif sonuç alınmıştır (Tablo 1).

bilinen koyunlardan alınan 439 kan serumunun 63'ünde (%13,4) pozitif sonuç alınmıştır (Tablo 1).

Sığırlardan alınan 518 süt örneğinde SHT ile yapılan incelemede 11 sığır sütünde (%2,1) pozitif reaksiyon tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Koyun kan serumlarında RBPT ile elde edilen sonuçlar

Örnek Sayısı	Koyun Kan Serumumu (RBPT)		
	Negatif	Pozitif	%
636*	607	29	4,5
469**	403	63	13,4

\* Mezbahada kesimi yapılan koyun kan serumları

\*\*Yavru atan koyun kan serumları

Tablo 2. Sığır sütlerinde SHT ile elde edilen sonuçlar

Örnek Sayısı	Sığır Sütü (SHT)		
	Negatif	Pozitif	%
518	507	11	2,1

### Tartışma ve Sonuç

Kontrol ve eradikasyon çalışmalarına rağmen halen bir çok ülkede olduğu gibi brusellozis hastalığının ülkemizde de sığır ve koyun popülasyonunda yaygın olarak görüldüğü bildirilmektedir.

Koyun brusellozisi;

T.O.K. Bakanlığının (14) 1989 yılında Ankara ve İstanbul bölgelerine bağlı illerde RBPT ile yapılan sero-survey epidemiyolojik çalışmalarında, Sivas, Çankırı, Çorum, Bolu ve Kastamonuda negatif sonuç alınırken Ankara bölgesinde % 0,81, Balıkesirde %1,4, Tekirdağda % 1,2 ve Bursada % 0,2 brusella reaktörü tespit edildiği bildirilmektedir. Kenar (12), içanadolu bölgesinde RBPT ile yaptığı serolojik çalışmalarda; Konyada %1,18, Kayseride %0,9, Niğdede %3,06 ve Nevşehirde %1,67 pozitif sonuç elde ettiğini bildirmektedir.

Yavru atan koyunlarda yapılan bazı sero-epidemiyolojik çalışmalarda ise; Arda ve Ark. (3) %16,8, Baysal (6) %25, Büyükçoban (8) %36,74 ile Kenar ve Ark. (11) %16,3 brusella reaktörü tespit ettiklerini bildirmektedirler. Yılmaz (15) 1986-88 yıllarını kapsayan serolojik çalışmalarında yavru atan koyunlarda brusellozis oranının %12,68 ve bu oranın Türkiye genelinde %12-19 arasında olduğunu rapor etmektedir.

Bu çalışmada Mezbahada kesimi yapılan koyunlarda % 4,5, yavru atan koyunlarda ise % 13,4 brusella reaktörü tespit edildi. Mezbahadan alınan

düşünülmektedir. Elde edilen sonuçlar koyun brusellozis'inin Van ve yöresinde küçümsenmeyecek oranda yaygın olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanında, yörede hayvan hareketlerinin yoğun olduğu dikkate alınırsa bu oranın önemli ölçüde değişebileceği düşünülebilir. Ayrıca yavru atan koyunlarda brusella reaktörü hayvan oranının daha fazla bulunması, yöredeki koyunlarda yaygın olan yavru atma vakalarının nedenleri arasında brusellozis'in önemli olduğunu göstermektedir.

**Sığır brusellozisi;**

Aydın ve Ark. (5) sığırlarda yaptıkları bir çalışmada 16 yöreye ait 1620 kan örneğinin %12 sinin SAT testi ile pozitif reaksiyon verdiğini ve pozitif serumların yörelere göre %0,8 -%89 arasında değiştiğini bildirmektedirler. Aynı araştırmacılar 18 ayrı yöreye ait 3634 sığır süt örneğinde SHT ile yaptıkları incelemelerde de % 6,4 pozitif sonuç tespit ettiklerini ve bunun yöreden yöreye %0,4-%100 arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Kenar (12), SHT ile incelediği 857 süt örneğinde %10,5 pozitif sonuç elde ettiğini ve bunun %0,92-%24,2 arasında değiştiğini bildirmektedir. Güllüce ve Leloğlu (10), Kars ve yöresinde yavru atan sığırlarda inceledikleri 720 sığır kan serumu örneğinde EIA ile % 49,17, SAT ile %53,89, RBPT ile %46,95 brusella reaktörü tespit etmişlerdir. Yılmaz (15), sığırlarda yaptığı serolojik çalışmalarda % 1,18 oranında brusella reaktörü tespit ettiğini ve bunun Türkiye genelinde %0-%1,5 arasında değiştiğini rapor etmektedir.

Bu çalışmada SHT ile incelenen 518 sığır süt örneğinin 11 inde (%2,1) pozitif sonuç elde edildi. Yöredeki sığırlarda yavru atma vakalarının sporadik olarak görülmesi, sığır brusellozisi insidensinin koyunlardakine göre daha düşük bulunmasında etkili olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada, Türkiye genelinde olduğu gibi Van ve yöresinde de, özellikle koyun brusellozisinin yaygın olduğu tespit edilmiştir. Yavru atan koyunlarda pozitif sonuçların alındığı yerleşim birimlerindeki bazı aile fertlerinde de brusellozis vakalarına rastlanması, koyun brusellozis'inin yörede halk sağlığını etkileyen bir hastalık konumunda olduğunu göstermektedir. Yöredeki hayvan hareketlerinin daha sıkı kontrol edilmesi ve düzenli yapılacak aşılama çalışmaları ile hastalığın daha fazla yayılması önlenebilecektir. Ayrıca yöredeki koyunlarda yavru atmaya neden olan diğer etkenlerin belirlenmesine yönelik araştırmaların yapılmasının da gerekli olduğu kanısındayız.

#### Kaynaklar

1. Aert, A., van , Dekeyser , P., Uytterhagen, L., Sijens, R.J., Boeye, A., (1984): *A comparative study of ELISA and other methods for the detection of brucella antibodies in bovine sera. Veterinary Microbiology* 1, 13-21.
2. Alton, G.G. Jones, L.M. Angus, R.D., Weger, J.M. (1988). *Techniques for the Brusellosis laboratory* ,INRA PARİS
3. Arda , M., Bisping, W., Aydın, N. İstanbulluoğlu, E., Akay, Ö., İzgür, M.,Karaer, Z., Diker, S., und Kırpal, G.A. (1987): *Aetiologische*

*Untersuchungen über den Abort bei Schafen unter besonderer Berücksichtigung des Nachweises von Brucellen, Campylobacter, Salmonellen, listeria, Leptospiren und Chlamydies. Berliner Münch. Tierärztliche Wschrft. 100, 405-408.*

4. Arda, M., Minbay, A., Leloğlu, N., Aydın, N. ve Akay, Ö. (1992). *Özel Mikrobiyoloji, Epidemiyoloji, Bakteriye ve Mikotik İnfeksiyöz hastalıklar. Atatürk Üniversitesi, Kars Veteriner Fakültesi Yayınları No:1 Erzurum*

5. Aydın, N., Bisping, W., Akay, Ö., İzgür, M. und Kırpal, G. (1988) : *Untersuchungen zum Vorkommen boviner Brucellose in der Türkei Bewertung der immunisierenden Wirkung zweier vakzinen. Berlin. Münch. Tierärztliche Wschrft. 101, 109-113.*

6. Baysal, T. (1987): *Konya Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsünün Koyun Hastalıkları Sempozyumu 11-12 Mayıs 77-80.*

7. Blobel, H.und Schliesser, T. (1982): *Handbuch der Bakteriellen Infektionen bei Tieren. Band 4 S.1-535, Gustav Fisher Verlag Jena*

8. Büyükçoban, A.F.(1989): *Türkiyede Brusellozisin insidensi. Uluslararası Brusellozis sempozyumu 18-29 Ekim 1988 Pendik Hayvan Hastalıkları Merkez Araştırma Enstitüsü, Yayın No :9 İstanbul .*

10. Güllüce, M. ve Leloğlu N. (1993): *Kars ve çevresinde siğır serumlarında Brusella antikorlarının araştırılması için ELİSA ve diğer metodların karşılaştırılması. Veteriner Hekimler Derneği Dergisi 64, (4) 27-34.*

11. Kenar, B., Kaya, O. ve Güler, E. (1990): *Konya bölgesinde atıklara sebep olan Brusella, Campylobacter, Salmonella ve Chlamydia'ların bakteriyolojik incelenmesi. Veterinarium, Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü Konya 1, 17-20.*

12. Kenar, B.(1990): *Konya, Niğde, Nevşehir ve Kayseri İllerinde Koyun ve Siğır Brusellozisinin sero-survey epidemiyolojik araştırması 1, 34-37*

13. Roux, J. (1989): *Brusellozis hastalığının halk sağlığı yönünde önemi. Uluslararası Brusellozis Sempozyumu 18-20 Ekim 1988, Pendik Hayvan Hastalıkları Merkez Araştırma Enstitüsü Yayın No:9 İstanbul*

14. T.O.K. Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü *Epidemiyolojik çalışmalar Aralık 1989 Raporu.*

15. Yılmaz, S. (1989): *Türkiyede Brucella mücadelesi ve Kontrol Stratejisi. Uluslararası Brusellozis Sempozyumu 18-20 Ekim 1988, Pendik Hayvan Hastalıkları Merkez Araştırma Enstitüsü.*