

Van ve Yöresinde Yavru Atan Koyunlarda Brusellozis Üzerine Etiyolojik ve Serolojik İncelemeler

Kemal GÜRTÜRK¹ Abdülbaki AKSAKAL¹ Burhanettin BAYDAŞ¹

ÖZET

Bu çalışmada; 1995 yılı Ocak-Mart ayları arasında, Van ve yöresindeki değişik yerleşim birimlerinde yavru atımı bildirilen 11 değişik koyun sürüsüne ait atık fötüsler brusellozis yönünden incelendi. Bakteriyojik incelemelerde, 11 sürüden 5'ine (% 45,5) ait atık fötüslerin mide içeriği, dalak ve karaciğerinden *Brucella melitensis* izole ve identifiye edildi. Yavru atan 11 sürünün 7'sinden alınan toplam 76 kan serumu Rose Bengal Plate Test (RBPT) ile serolojik olarak incelendi. İncelenen 76 kan serumunun 30'u (%39,47) Brusellozis yönünden sero-pozitif bulundu. *Br. melitensis* izole edilen 5 sürüye ait kan serumlarında sero-pozitif serum oranı %20-%80 arasında değişirken, *Brucella* cinsine bağlı bakteri izole edilemeyen 2 sürüye ait koyun kan serumları sero-negatif bulundu.

Anahtar kelimeler: Koyun, Abortus, Brusellozis.

SUMMARY

Etiological and Serological Examinations on Brucellosis in Aborted Sheep in Van Region

In this study, in 1995 January-March, 11 aborted foetus from 11 different sheep herds in Van Region were examined for Brucellosis. In bacteriological examination, *Br. melitensis* isolated from stomach contents, liver and spleen of 5 (45,5%) aborted foetus of the 11 sheep herds and identified biochemically and serologically. Totally 76 sera taken from 7 of the 11 aborted sheep herds were examined with Rose Bengal Plate Test (RBPT) serologically. In serological examination, 30 (39,47%) of the 76 sera were found to be sero-positive for brucellosis. The rate of the sero-positive sera of the 5 sheep herds from which *Br. melitensis* was isolated, fluctuated between 20%-80%, whereas serum samples of 2 sheep herds from which bacteria belonging to *Brucella* genus couldn't be isolated were sero-negative.

Key Words: Sheep, Abortion, Brucellosis

GİRİŞ

Brusellozis, sığır ve koyunlarda özellikle yavru atma ile karakterize bir enfeksiyondur. *Br. melitensis* ve *Br. ovis* koyunlarda brusellozis'e neden olan önemli *Brucella* türleridir. Koyunlarda epizootik ve enzootik abortus etkeni olarak bilinen *Campylobacter fetus* ssp. *fötüs* ve *Chlamydia psittaci* yanında *Salmonella abortus ovis*, *Leptospira* spp., *Listera monocytogenes* vb. mikroorganizmalar koyunlarda yavru atmaya neden olan diğer önemli bakteri türlerini oluşturmaktadırlar (5,8,10).

İnsan sağlığını da olumsuz yönde etkileyen brusellozis, günümüzde bir çok ülkede ve ülkemizde yaygın olarak görülmekte ve hayvancılık sektöründe önemli ekonomik kayıplara neden olmaya devam etmektedir (11,15,17). Brusellozis'in teşhisinde, bakteriyojik yöntemler ile etken izolasyon ve identifikasyonunun yanısıra, reaktör hayvanların tespitine yönelik serolojik testlerden de yararlanılmaktadır (1,2,5,8,10). RBPT, Serum Aglutinasyon Testi (SAT), Komplement Fiksasyon Testi (KFT) ve Enzim İmmunassay (EİA) vb. kan serumunda *Brucella* spesifik antikorların tespitinde en sık kullanılan

serolojik testlerdir.

Van ve yöresinde koyunlarda sık görülen yavru atma olguları üzerine 1994 yılında yapılan serolojik çalışmada (12), yavru atan koyunların %13,4'ünde *Brucella* spesifik antikor tespit edilmiştir. Bu çalışmada, yavru atma olgularının artan oranda devam ettiği 1995 yılı kuzulama döneminde brusellozisin önemini ortaya koymak ve ülkemizde yapılan diğer epidemiyolojik çalışmalara katkıda bulunmak amacı ile; Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarına getirilen 11 ayrı sürüye ait atık koyun fötüsünde Brusellozis yönünden bakteriyojik inceleme yapılmıştır. Ayrıca imkanlar dahilinde, atık fötüslerin ait olduğu sürülerde yavru atan koyunlardan kan serumu alınarak serolojik olarak brusellozisin tespitine çalışılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal: Etken izolasyonu için, bölgede yavru atan sürülerden Y.Y.Ü. Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı laboratuvarına getirilen atık fötüslerden yararlanıldı. Serolojik incelemeler için, atık fötüslerin ait olduğu sürülerdeki yavru atan koyunlardan alınan

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van

kan serumları kullanıldı. Kan serumları yavru atımını takiben 2-3 ay sonra alındı.

Metot: Bakteriyolojik incelemeler: Etken izolasyonu için; atık fötüs mide içeriği, dalak ve karaciğerinden % 5 koyun kanlı Tryptic Soy Agar ekim yapıldı ve 37°C de 1 hafta süreyle aerobik ve mikroaerofilik ortamlarda inkübe edildi. Brucella şüpheli kolonilerden elde edilen saf kültürlerden etkenin morfolojik, biyokimyasal ve serolojik özelliklerine göre identifikasyonu yapıldı (2,5,10).

Serolojik incelemeler: Yavru atan koyunların kan serumlarında brusella spesifik antikorların tespitinde RBPT den yararlanıldı. RBPT antijeni Pendik Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsünden temin edildi.

BULGULAR

Bakteriyolojik inceleme sonuçları: 1995 yılı Ocak ve Mart ayları arasında Y.Y.Ü Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarına, Van Merkezi ile Gürpınar, Güzelsu ve Başkale ilçelerine bağlı mezra ve köylerinden getirilen 11 ayrı sürüye ait birer atık fötüs, Brusellozis yönünden bakteriyolojik olarak incelenmiştir. Atık Fötüs mide içeriği, dalak ve karaciğerinden yapılan ekimler sonucunda 5 (%45,5) sürüye ait atık fötüs'lardan Br. melitensis izole ve identifiye edilmiştir (Tablo-1). Diğer 6 sürüye ait atık fötüslerden Brucella cinsi bakteri izole edilememiştir.

Serolojik inceleme sonuçları: 11 sürünün 7'sinde, yavru atan koyunlardan elde edilen kan serumları RBPT ile Brusellozis yönünden serolojik olarak incelenmiştir. Brucella cinsi bakteri izole edilemeyen 6 sürünün 4'ünden kan serumu alınamadığından serolojik inceleme yapılamamıştır. Kan alınan sürülerden elde edilen toplam 76 serumun 30'unda (%39,47) brusella spesifik antikor tespit edilmiştir. Br. melitensis izole edilen 5 sürüden elde edilen kan serumlarında pozitiflik oranı %20-%80 arasında değişirken, Brucella cinsi bakteri izole edilemeyen 2 sürüdeki koyunların kan serumları negatif bulunmuştur (Tablo 1).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Ülkemizde yapılan araştırmalarda, koyunlarda bakterilerin neden olduğu yavru atma olgularında Brusellozis'in önemli rol oynadığı bildirilmektedir (3,4,7). Özmen ve Pir (14), Ege bölgesinde 1971-1977 yılları arasında yaptıkları çalışmada; bakteriyolojik olarak incelenen atık koyun fötüslerinin 13'ünde (%18,8) Brucella melitensis izole ettiklerini, serolojik olarak inceledikleri koyun kan serumlarının 13'ünde de (%20) Brusellozis tespit ettiklerini bildirmektedirler. Yılmaz ve Karaman (18), 1979-1981 yılları arasında yaptıkları çalışmada, bakteriyolojik olarak inceledikleri atık koyun fötüslerinin 98 'inde (%14) Brusellozis teşhis ettiklerini bildirmektedirler. Arda (3), 1980-1986 yılları arasında Türkiyede koyun ve keçi abortusları ile ilgili olarak yapılan serolojik incelemelerde toplam 6679 serum örneğinden %11,7'sinin Brusellozis yönünden pozitif bulunduğunu bildirmiştir. Baysal (7), aynı yıllar arasında Konya bölgesinde yaptığı serolojik incelemeler

sonucunda toplam 1100 serum örneğinin % 22,2'sinin Brusellozisli olduğunu rapor etmiştir. Arda ve ark. (4), 1981-1984 yılları arasında Orta Anadolu ve Bursada yaptıkları çalışmalarda, inceledikleri atık koyun fötüslerinin 32'sinden (% 18,5) Br. melitensis izole ettiklerini bildirmektedirler. Aynı araştırmacılar serolojik çalışmalarında da inceledikleri kan serumlarının 100'ünde (%16,8) Brusella spesifik antikor saptamışlardır. Büyükçoban (9), 1988 yılında Bursa ve yöresinde yaptığı çalışmada ise; bakteriyolojik olarak

Tablo 1. Yavru atan koyun sürülerindeki Bakteriyolojik ve Serolojik test (RBPT) sonuçları.

Sürü No	İncelenen Ömек Sayısı		Brusellozis Pozitif	
	fötüs	serum	Bakteriyolojik (%)	Serolojik (%)
1	1	12	1	9 (75)
2	1	10	1	2 (20)
3	1	12	1	8 (65)
4	1	10	1	8 (80)
5	1	10	1	3 (30)
6	1	10	0	0 (0)
7	1	12	0	0 (0)
8	1	.*	0	-
9	1	.*	0	-
10	1	.*	0	-
11	1	.*	0	-
Toplam	11	76	5 (45,5)	30 (39,47)

*: serolojik inceleme yapılmadı.

incediği atık koyun fötüslerinin 23'ünde (%24,2) Brucella mikroorganizması izole ettiğini ve serolojik olarak incediği koyun kan serumlarının da 176 'sını (% 36,7) Brusellozis yönünden pozitif bulunduğunu bildirmiştir. Kenar ve ark. (13), Orta Anadolu'da, 1988-1989 yıllarını kapsayan araştırmalarında bakteriyolojik olarak inceledikleri atık koyun fötüslerinin 43'ünde (%14,1) Brucella melitensis izole ettiklerini ve yavru atan koyunlara ait kan serumlarının 173'ünde (%16,3) Brucella spesifik antikor saptadıklarını bildirmektedirler. Aydın ve Ark. (6), 1994 yılında Kars ve yöresinde yaptıkları bir araştırmada, bakteriyolojik olarak inceledikleri 16 atık koyun fötüsünün 1'inden Brucella melitensis izole ettiklerini bildirmektedirler. Taştan ve Ark. (16), 1992-1994 yılları arasında Doğu Anadolu Bölgesi'nde, inceledikleri 65 atık koyun fötüsünden 20

Bölgesi'nde, inceledikleri 65 atık koyun fötüsünden 20 adet (%30,76) *Brucella* spp. izole ve identifiye etmişlerdir. Gürtürk ve Ark. (12), Van ve yöresinde 1994 yılında yaptıkları serolojik araştırmada; yavru atan koyunlara ait 63 (%13,4) ve Mezbahada kesilen koyunlara ait 29 (%4,6) koyun kan serumunda *Brucella* spesifik antikor tespit ettiklerini bildirmişlerdir.

Bu çalışmada, 11 ayrı sürüye ait atık fötüs'ların 5'inde (%45,5) *Br. melitensis* izole ve identifiye edilmiştir. Çalışmada her sürüden bir örnek (atık fötüs) bakteriyolojik olarak incelendiğinden, sürü bazında bölgedeki yavru atma olgularının önemli bir bölümünün Brusellozis'ten ileri geldiği söylenebilir. Aynı zamanda yavru atan koyunların % 40' ında *Brucella* spesifik antikor tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, ülkemizdeki diğer bölgelerde yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldığında, Van ve yöresinin, koyun Brusellozis'i yönünden en kritik bölgelerinden birisi olduğunu göstermektedir. Yörede 1994 yılında konu ile ilgili yapılan çalışmada yavru atan koyunlarda brusellozis oranı % 13,4 olarak bulunmuştur (12). Bu çalışmada elde edilen sonuçlardan, bölgede Brusellozis'in daha büyük boyutlarda olduğu açıkça görülmektedir. *Brucella melitensis* izole edilen bir sürünün (sürü no 5) ait olduğu aile fertlerinin çoğunda Brusellozis tedavisi yapıldığı gözlenmiştir. Bu da koyun brusellozis'inin bölgedeki insanlar için de önemli bir sorun teşkil ettiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, önemli bir koyun popülasyonuna sahip Van ve yöresinde sık görülen yavru atma olgularında Brusellozis'in önemli bir rol oynadığı ve bir sınır ili olması nedeni ile yöredeki hayvan hareketlerinin kontrolü ile enfeksiyonla ilgili eradikasyon çalışmalarına önem verilmesinin gerekli olduğu ortaya çıkmaktadır.

KAYNAKLAR

1-Aert, A. Van., Dekeyser, P., Uetterhagen, L., Sijens, R.J. and Boeye, A.: A comparative study of ELISA and other methods for the detection of brucella antibodies in bovine sera. *Vet. Microbiol.*, 10: 13-21, 1984.

2-Alton, G.G., Jones, L.M., and Pietz, D.E.: *Laboratory Techniques in Brucellosis*. 2 nd ed. W.H.O., Monograph Ser., 55: 1975.

3- Arda, M.: Koyunlarda önemli yavru atma hastalıkları ve korunma yolları. *Koyun Yetiştiriciliği ve Korunma Yolları Sempozyumu*. 11-12 Mayıs, 40-57 Konya, 1987.

4-Arda, M., Bisping, W., Aydın, N., İstanbulluoğlu, E., Akay, Ö., İzgür, M., Karaer, Z., Diker, S. ve Kırpal, G.A.: Orta Anadolu Bölgesi koyunlarında abortus olgularının etyolojisi ve serolojisi üzerinde bir çalışma. *A.Ü. Vet. Fak. Derg.*, 34 (2): 195-206, 1987.

5- Arda, M., Minbay, A., Leloğlu, N., Aydın, N. ve Akay, Ö.: Özel Mikrobiyoloji, Epidemiyoloji, Bakteriyel ve

Mikotik İnfeksiyöz Hastalıklar. A.Ü., Kars Vet. Fak. Yay., No:1, Erzurum, 1992.

6- Aydın, F., Leloğlu, N., Şahin, M. ve Otlu, S.: Kars yöresinde sığır ve koyunlarda görülen abortların bakteriyolojik yönden araştırılması, 1. Ulusal Vet. Mikrobiyol. Kong., 27-29 Eylül 1994, ANKARA, Kongre Özet Kitabı, 47, 1994.

7- Baysal, T. : Konya Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'nün koyun hastalıkları ve yavru atma yönünden yaptığı çalışmalar. *Koyun Yetiştiriciliği ve Hastalıkları Sempozyumu*, 11-12 Mayıs, 77-80, Konya, 1987

8- Blobel, H. und Schliesser, T.: *Handbuch der Bakteriellen Infektionen bei Tieren*. p 1-535, Gustav Fisher Verlag Jena, 1982.

9- Büyükçoban, A.F.: Bursa bölgesindeki koyunlarda *Campylobacter* ve *Salmonella* enfeksiyonları. *Pendik Hay. Hast. Merk. Araş. Enst. Derg.* 20 (1): 17-24, 1989.

10- Carter, G.R. : *Diagnostic Procedures In Veterinary Bacteriology and Mycology*, 4th Ed. Springfield, US, 1984.

11- Eroğlu, M. : Türkiyede Brusellozis'in insidensi. *Uluslararası Brusellozis Sempozyumu*, 18-20 Ekim, 1988. *Pendik Hay. Hast. Merk. Araş. Enst.*, Yay. No.9, İstanbul, 1989.

12- Gürtürk, K., Alan, M., Boynukara, B. ve Solmaz, H. : Van ve yöresinde Koyun ve Sığır Brusellozis'inin insidensi üzerinde sero-epidemiolojik araştırmalar. *Y.Y.Ü. Vet. Fak. Derg.* 5 (1-2): 121-125, 1994.

13-Kenar, B., Kaya, O., ve Güler, E. : Konya bölgesinde atıklara sebep olan *Brucella*, *Campylobacter*, *Salmonella* ve *Clamidia*'ların bakteriyolojik incelenmesi. *Veterinarium, Hay. Hast. Merk. Araş. Enst.*, Konya, 1: 17-20, 1990

14-Özmen, M. ve Pir, M. : 1971-1977 Yılları arasında Bornova Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'ne gönderilen koyun ve keçi ceninlerinde sıklara sebep olan etkenlerin bakteriyolojik yoklamalarla tespiti. *Pendik Vet. Kont. Araş. Enst. Derg.*, 2: 5-10, 1979

15-Roux, J. : Brusellozis hastalığının halk sağlığı yönünden önemi. *Uluslararası Brusellozis Sempozyumu*, 18-20 Ekim, 1988. *Pendik Hay. Hast. Merk. Araş. Enst.*, Yayın No:9, İstanbul, 1989

16- Taştan, R., Gülyaz, V., Aktar, H. : Doğu Anadolu Bölgesinde koyunlarda abortuslara neden olan bazı bakteriyel etkenlerin izolasyonu ve identifikasyonu, 1. Ulusal Vet. Mikrobiyol. Kong., 27-29 Eylül 1994, ANKARA, Kongre Özet Kitabı, 50, 1994.

17-Yılmaz, S.: Türkiye'de *Brucella* mücadelesi ve kontrol stratejisi. *Uluslararası Brusellozis Sempozyumu*, 18-20 Ekim, 1988. *Pendik Hay. Hast. Merk. Araş. Enst.*, 1989.

18-Yılmaz, S. ve Karaman, Z. : 1979-1981 yıllarını kapsayan süre içerisinde sığır ve koyunlardan yapılan *brucella* jerm izolasyonları, *Etlik Vet. Bakt. Enst. Derg.*, 5, 29-38. 1979-1981.