

## Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarında Teşhis Amacıyla İncelenen Materyallerin Retrospektif Değerlendirilmesi

Timur GÜLHAN Abdalbaki AKSAKAL İsmail Hakkı EKİN Banur BOYNUKARA

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

Geliş Tarihi: 25.04.2011

Kabul Tarihi: 12.05.2011

### ÖZET

Bu çalışmada, 1990-2011 yılları arasında, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına teşhis amacıyla getirilen 510'u bakteriyolojik ve 578'i de serolojik yönden incelenen toplam 1088 örneğe ait sonuçlar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Laboratuvara teşhis amacıyla getirilen atık fetus materyallerinden sırasıyla *Brucella spp.* (%26.7), *Staphylococcus spp.* (%5.8) ve *Corynebacterium spp.* (%5.2) izole ve identifiye edilmiştir. İncelenen süt örneklerinin %30.7'sinden *Staphylococcus spp.*, %17.9'undan *Streptococcus spp.*, %10.2'sinden *Corynebacterium spp.*, %7.6'sından da *Escherichia coli* izole ve identifiye edilmiştir. Yapılan serolojik incelemelerde atık yapmış hayvanlara ait kan serumlarının %13.7'si Rose Bengal Plate Test ile, sütlerin de %33.3'ü Süt Halka Testi ile pozitif bulunmuştur. Bu çalışma sonuçları yöredeki hastalıkların epidemiyolojik değerlendirmelerine önemli katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler** Retrospektif, Abortus, Brusella, RBPT, Stafilokok, Streptokok, Van

### Retrospective Evaluation of Examined Materials for Diagnosis in University Yuzuncu Yil Faculty of Veterinary Medicine Microbiology Department Laboratory

### SUMMARY

In this study, the results of 1088 samples brought to Lab of Microbiology Department, Faculty of Veterinary Medicine, Yuzuncu Yil University between 1990-2011 for diagnostic purposes were retrospectively evaluated. Of the 510 samples were examined bacteriologically and 578 serologically. Of the aborted fetus materials, *Brucella spp.* (26.7%), *Staphylococcus spp.* (5.8%), and *Corynebacterium spp.* (5.2%) were isolated and identified. Of the examined milk samples, *Staphylococcus spp.* (30.7%), *Streptococcus spp.* (17.9%), *Corynebacterium spp.* (10.2%), *Escherichia coli spp.* (7.6%) were isolated and identified. In the serological examinations, 13.7% of the blood sera of aborted animals with Rose Bengal Plate Test, and the 33.3% of the milk samples with Milk Ring Test were found positive. The result of the study will provide an important contribution for epidemiological evaluation of regional diseases.

**Key Words** Retrospective, Abortus, Brucella, RBPT, Staphylococcus, Streptococcus, Van

### GİRİŞ

Van ili, coğrafik konum itibarıyla bir sınır ili olması ve denetimsiz hayvan hareketlerinin sık görülmesi nedeniyle hayvan hastalıklarının kontrol altına alınmasında güçlüklerin yaşandığı yörelerden biridir. Bu yörede hayvan nakilleri denetlenemediği için sıklıkla görülen brusella gibi hastalıkların eradikasyon çalışmaları, çoğunlukla başarısızlıkla sonuçlanmaktadır. Bu nedenle yörede görülen hastalık vakalarının laboratuvar teşhisi, uygulanacak kontrol ve eradikasyon çalışmalarının temelini oluşturmaktadır.

Retrospektif çalışmalar, çeşitli şekillerde uygulanabilmekte ve hangi yöntemle uygulanırsa uygulansın derlenerek ortaya çıkarılan veriler uygulamanın yapıldığı yöredeki hastalıklar ve bu hastalıklar ile ilgili epidemiyolojik yaklaşımlara önemli katkı sağlamaktadır. Bu tip çalışmalarda değerlendirmeye alınan veriler çeşitli sınıflandırmalara tabi tutularak aralarındaki olası ilişkiler tespit

edilebilmektedir.

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi 1983 yılında kurulmuştur. Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarında 1990 yılının başından itibaren Van ili ve çevresindeki hayvan hastalıklarının teşhisi ve kontrolüne yönelik yapılan bilimsel araştırmaların yanı sıra, Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi, serbest Veteriner Hekim klinikleri ile çeşitli özel ve resmi kurumlara ait işletmelerden gönderilen (bazı yıllarda resmi/idari nedenlerle rutin kabulü yapılamamış olmakla birlikte) marazi maddelerin bakteriyolojik ve serolojik analizleri ücretsiz yapılmaktadır. İncelenen örneklerle ait tüm bilgiler kayıt altına alınmakta ve ihtiyaç halinde bu kayıtlardan yararlanılmaktadır.

Bu çalışmada, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına 1990-2011 yılları arasında teşhis amaçlı getirilen örneklerle ait sonuçlar değerlendirilmiştir.

**MATERYAL ve METOT****Materyal**

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına 1990-2011 yılları arasında farklı kaynaklardan 510'u bakteriyolojik ve 578'i de serolojik inceleme amacıyla gönderilen toplam 1088 örnek, bu çalışmanın materyalini oluşturmuştur. İncelenen örnek türleri ve kaynaklarının dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

**Metot**

Toplam 510 adet örnek bakteriyolojik ve mikolojik yönden incelenmiştir (Holt ve ark. 1994; Winn ve ark. 2006). Atık yapan sığır, koyun ve hastalık şüphesi ile getirilen insanlara ait kan serumları, Rose Bengal Plate Test (RBPT) ve Serum Aglutinasyon Testi (SAT) ile süt örnekleri ise Süt Halka Testi (SHT) ile brusellozis yönünden değerlendirilmiştir. Kanatlılara ait kan serumları Salmonella Pullorum Lam Aglutinasyon Testi (SPLAT) ile de salmonellozis yönünden değerlendirilmiştir (Alton ve ark. 1988; Gast 1997; İzgür 2002; Aydın 2006).

**Tablo 1.** İncelenen örnek türleri ve örneklerin kaynakları  
**Table 1.** Specimens and origins of specimens

Örnek Türü	Örneklerin Alındığı Kaynaklar										Toplam
	Sığır	Koyun	Keçi	At	Köpek	Kedi	Tavşan	Kanatlı	Alabalık	İnsan	
Kan serumu	55	471	-	-	-	-	-	3	-	7	536
Süt (Serolojik)	10	32	-	-	-	-	-	-	-	-	42
Süt (Bakteriyolojik)	36	3	-	-	-	-	-	-	-	-	39
Atık fetüs	4	167	1	-	-	-	-	-	-	-	172
Nekropsi / Nekropsi materyali	35	30	2	-	-	-	1	108	10	-	186
Apse içeriği	15	2	-	1	7	-	1	-	-	-	26
Canlı muayene	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	21
Boğaz kültürü	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	22
İdrar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12
Vajinal sıvı	1	1	-	-	-	5	-	-	-	-	7
Burun sıvabı	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Yem analizi	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5
Dışkı	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Eklem sıvısı	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Hemokültür	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Kulak sıvabı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Göz sıvabı	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Tüy-Deri kazıntısı	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	5
<b>Toplam</b>	<b>164</b>	<b>712</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>141</b>	<b>10</b>	<b>42</b>	<b>1088</b>

**BULGULAR**

Bakteriyolojik ve mikolojik olarak incelenen toplam 510 örnekten farklı 21 cins ve 11 tür mikroorganizma izole ve tanımlanmıştır. Toplam 510 örneğin 167'si koyun, 4'ü sığır ve 1'i keçiye ait olmak üzere 172'sini atık fetüsler oluşturmuştur. Aerobik ve mikroaerofilik mikroorganizmalar yönünden incelenen atık koyun, sığır ve keçi fetüslerinden sırasıyla 80, 4 ve 1 olmak üzere toplam 85'inden (%49.4) izolasyon ve identifikasyon yapılmış bunların %26.7'si *Brucella spp.*, %5.8'i *Staphylococcus spp.* ve %5.2'si de *Corynebacterium spp.* olarak tanımlanmıştır. Diğer materyallerden izolasyon yapılamamıştır (Tablo 2).

Laboratuvarımızda yapılan 186 adet nekropsi / nekropsi materyallerinden izole edilen bakteri türleri Tablo 3'te; farklı kaynaklardan laboratuvara getirilen toplam 113 adet örnekten izole ve tanımlanmış 70 adet mikroorganizma kültürünün dağılımı ise Tablo 4'te sunulmuştur.

Laboratuvara getirilen 36 adet sığır süt örneğinin 26'sından (%72.2) ve 3 adet koyun süt örneğinin 2'sinden (%66.6) olmak üzere toplam 39 süt örneğinin 28'inden 12 (%30.7) *Staphylococcus spp.*, 7 (%17.9) *Streptococcus spp.*, 4 (%10.2) *Corynebacterium spp.*, 3 (%7.6) *Escherichia coli*, ile birer (%2.5) adet *Neisseria catarrhalis* ve maya izole ve tanımlanmıştır (Tablo 5).

Brusellozis yönünden incelenen 533 kan serumunun 73'ü (%13.7) RBPT ile pozitif bulunmuş ve bunların 5'i (%6.8) SAT ile pozitif reaksiyon vermiştir. Ayrıca kanatlı hayvan türlerine ait 3 kan serumundan 2'si (%66.6) SPLAT ile pozitif sonuç vermiştir (Tablo 6).

Kan serumları orijinlerine göre ele alındığında; 471 koyun kan serumunun 64'ünün (%13.6), sığırlara ait 55 örneğin 8'inin (%14.5) ve insanlara ait 7 kan serumunun 1'inin (%14.3) RBPT ile pozitif olduğu tespit edilmiştir. Brusellozis yönünden SHT ile incelenen 32 koyun sütünün de 11'i (%34.3) ve 10 sığır sütünün 3'ü (%30) olmak üzere toplam 42 süt örneğinin 14'ü (%33.3) pozitif bulunmuştur (Tablo 6).

**Tablo 2.** Atık fetuslardan izole ve tanımlanmış mikroorganizmaların hayvan türlerine göre dağılımı**Table 2.** Distribution of isolated and identified microorganisms from aborted fetus according to animal species

İzole edilen mikroorganizma	İzole edilen mikroorganizma sayısı (%)			Toplam
	Koyun (n:167)	Siğir (n:4)	Keçi (n:1)	
<i>Brucella spp.</i>	43 (25.7)	3 (75)	-	46 (26.7)
<i>Staphylococcus spp.</i>	9 (5.4)	1 (25)	-	10 (5.8)
<i>Corynebacterium spp.</i>	9 (5.4)	-	-	9 (5.2)
<i>Escherichia coli</i>	5 (3)	-	-	5 (2.9)
<i>Salmonella spp.</i>	3 (1.8)	-	1 (100)	4 (2.3)
<i>Streptococcus spp.</i>	2 (1.2)	-	-	2 (1.2)
<i>Campylobacter spp.</i>	2 (1.2)	-	-	2 (1.2)
<i>Enterobacter spp.</i>	2 (1.2)	-	-	2 (1.2)
<i>Pasteurella spp.</i>	2 (1.2)	-	-	2 (1.2)
<i>Aeromonas spp.</i>	2 (1.2)	-	-	2 (1.2)
<i>Aspergillus spp.</i>	1 (0.6)	-	-	1 (0.6)
Toplam	80 (47.9)	4 (100)	1 (100)	85 (49.4)

**Tablo 3.** Nekropsi / nekropsi materyallerinden izole ve tanımlanmış bakterilerin ve hayvan türlerine göre dağılımı**Table 3.** Distribution of isolated and identified bacteria from necropsy / necropsy material according to animal species

İzole edilen bakteriler	İzole edilen bakteri sayısı (%)						Toplam (n:186)
	Kanatlı (n:108)	Siğir (n:35)	Koyun (n:30)	Alabalık (n:10)	Keçi (n:2)	Tavşan (n:1)	
<i>E. coli</i>	20 (18.5)	1 (2.9)	2 (6.7)	-	-	-	23 (12.4)
<i>Salmonella spp.</i>	6 (5.6)	-	-	-	-	-	6 (3.2)
<i>Staphylococcus spp.</i>	4 (3.7)	1 (2.9)	3 (10)	-	-	-	8 (4.3)
<i>Streptococcus spp.</i>	3 (2.8)	-	3 (10)	-	-	-	6 (3.2)
<i>Corynebacterium spp.</i>	2 (1.9)	1 (2.9)	2 (6.7)	-	-	1 (100)	6 (3.2)
<i>Staphylococcus aureus</i>	2 (1.9)	1 (2.9)	1 (3.3)	-	-	-	4 (2.2)
<i>Bacillus spp.</i>	2 (1.9)	1 (2.9)	1 (3.3)	-	-	-	4 (2.2)
<i>Pasteurella spp.</i>	1 (0.9)	1 (2.9)	1 (3.3)	-	1 (50)	-	4 (2.2)
<i>Bacillus anthracis</i>	-	4 (11.4)	-	-	-	-	4 (2.2)
<i>Proteus spp.</i>	1 (0.9)	-	2 (6.7)	-	-	-	3 (1.6)
<i>Mannheimia haemolytica</i>	1 (0.9)	-	1 (3.3)	-	-	-	2 (1.2)
<i>Haemophilus spp.</i>	1 (0.9)	-	1 (3.3)	-	-	-	2 (1.2)
<i>Arcanobacterium pyogenes</i>	1 (0.9)	-	-	-	-	-	1 (0.5)
<i>Moraxella spp.</i>	1 (0.9)	-	-	-	-	-	1 (0.5)
<i>Mycoplasma spp.</i>	-	-	-	-	1 (50)	-	1 (0.5)
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	1 (10)	-	-	1 (0.5)
<i>Klebsiella spp.</i>	1 (0.9)	-	-	-	-	-	1 (0.5)
<i>Enterobacter spp.</i>	-	1 (2.9)	-	-	-	-	1 (0.5)
<i>Citrobacter spp.</i>	-	-	1 (3.3)	-	-	-	1 (0.5)
<i>Pasteurella multocida</i>	-	-	1 (3.3)	-	-	-	1 (0.5)
Toplam	46 (42.6)	11 (31.4)	19 (63.3)	1 (10)	2 (100)	1 (100)	80 (43)

**Tablo 4.** Diğer örneklerden izole ve tanımlanmış mikroorganizmalar  
**Table 4.** Isolated and identified microorganisms from other specimens

Örnek türü (Sayı)	İzole edilen mikroorganizmalar ve sayıları (%)	
	Türü	Sayısı
Apse içeriği (26)	<i>Corynebacterium spp.</i>	8 (30.8)
	<i>Escherichia coli</i>	3 (11.5)
	<i>Staphylococcus spp.</i>	3 (11.5)
	<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (3.8)
	<i>Bacillus spp.</i>	1 (3.8)
	<i>Proteus spp.</i>	1 (3.8)
	<i>Actinobacillus spp.</i>	1 (3.8)
	<i>Haemophilus spp.</i>	1 (3.8)
	<i>Maya</i>	1 (3.8)
Tüy-Deri Kazıntısı (5)	<i>Aspergillus spp.</i>	2 (40)
	<i>Tricophyton spp.</i>	3 (60)
Boğaz kültürü (22)	<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (4)
	<i>Streptococcus spp.</i>	11 (50)
	<i>Staphylococcus spp.</i>	6 (27.2)
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1 (4.5)
İdrar (12)	<i>Escherichia coli</i>	2 (16.7)
	<i>Streptococcus spp.</i>	2 (16.7)
	<i>Staphylococcus spp.</i>	1 (8.3)
	<i>Corynebacterium spp.</i>	1 (8.3)
	<i>Bacillus spp.</i>	1 (8.3)
Vajinal sıvı (7)	<i>Escherichia coli</i>	1 (14.3)
Burun sıvabı (6)	<i>Staphylococcus aureus</i>	3 (50)
	<i>Maya</i>	2 (33.3)
	<i>Pneumococcus spp.</i>	1 (16.7)
Yem analizi (5)	<i>Salmonella gallinarum</i>	2 (40)
	<i>Escherichia coli</i>	2 (40)
Dışkı (3)	<i>Escherichia coli</i>	2 (66.7)
	<i>Bacillus spp.</i>	1 (33.3)
Eklem sıvısı (2)	<i>Mycoplasma spp.</i>	1 (50)
Hemokültür (2)	<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (50)
	<i>Bacillus anthracis</i>	1 (50)
Kulak sıvabı (1)	<i>Maya+ Streptococcus spp.</i>	1 (100)
Göz sıvabı (1)	<i>Staphylococcus spp.</i>	1 (100)
Toplam (92)		70 (76.1)

**Tablo 5.** Süt örneklerinden izole ve tanımlanmış mikroorganizmalar ve hayvan türleri**Table 5.** Isolated and identified microorganisms from milk specimens and animal species

İzole edilen bakteri	İzole edilen bakteri sayısı (%)		Toplam (n:39)
	Sığır (n:36)	Koyun (n:3)	
<i>Staphylococcus spp.</i>	11 (30.5)	1 (33.3)	12 (30.7)
<i>Streptococcus spp.</i>	6 (16.6)	1 (33.3)	7 (17.9)
<i>Corynebacterium spp.</i>	4 (11.1)	-	4 (10.2)
<i>Escherichia coli</i>	3 (8.3)	-	3 (7.6)
<i>Neisseria catarrhalis</i>	1 (2.7)	-	1 (2.5)
Maya	1 (2.7)	-	1 (2.5)
Toplam	26 (72.2)	2 (66.6)	28 (71.7)

**Tablo 6.** Serolojik test sonuçları ve hayvan türleri**Table 6.** Results of serological tests and animal species

Serolojik Test	Kan Serumu (n:536)								Süt (n:42)			
	Koyun (n:471)		Sığır (n:55)		İnsan (n:7)		Kanatlı (n:3)		Koyun (n:32)		Sığır (n:10)	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
RBPT	64	407	8	47	1	6	-	-	-	-	-	-
SAT*	2	62	2	6	1	-	-	-	-	-	-	-
SHT	-	-	-	-	-	-	-	-	11	21	3	7
SPLAT	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-

\*: RBPT ile pozitif bulunan bazı kan serumlarına SAT yapıldı

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarında 1990-2011 yılları arasında toplam 1088 materyal incelenmiştir. Bu materyallerden farklı 21 cins ve 11 tür mikroorganizma izole ve tanımlanmıştır. İncelenen örneklerden izole ve tanımlanmış mikroorganizmalar ve örneklerin alındığı kaynaklar, bulgular başlığı altında tablolar halinde toplu olarak sunulmuştur.

Van ili ve çevresinde yapılan bir çalışmada (Gürtürk ve ark. 1998), sublinik mastitisli 200 süt örneğinin bakteriyolojik incelemesinde örneklerin 162'sinde (%81) bir veya birden çok mikroorganizma türü izole edilmiştir. İzole edilen toplam 256 mikroorganizmanın 105'i (%41) *Staphylococcus spp.*, 92'si (%35.9) *Streptococcus spp.*, 18'i (%7.03) *Escherichia coli*, 9'u (%3.5) *Corynebacterium pyogenes*, 2'si (%0.78) Maya, 1'i (%0.39) *Micrococcus spp.* ve 29'u (%11.32) da diğer mikroorganizmalar olarak tanımlanmıştır.

Anabilim Dalı Laboratuvarına mastitis şüphesiyle getirilen 36 sığır süt örneğinin 26'sından (%72.2) izolasyon ve tanımlanmış, bunların 11'inin (%30.5) *Staphylococcus spp.*, 6'sının (%16.6) *Streptococcus spp.*, 4'ünün (%11.1) *Corynebacterium spp.*, 3'ünün (%8.3) *Escherichia coli*, 1'inin (%2.7) Maya ve 1'inin de (%2.7) *Neisseria catarrhalis* olduğu ortaya konulmuştur.

Mastitis şüphesi ile laboratuvara getirilen ve incelenen süt örnekleri ile yörede benzer konuda yapılan

çalışmanın sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, stafilokok ve streptokokların mastitisli sütlerden diğer mikroorganizmalara göre en fazla izole ve tanımlanmış mikroorganizmalar oldukları görülmüştür.

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalında farklı zamanlarda yapılan çalışmalarla (Gürtürk ve ark. 1994; Gürtürk ve ark. 1995, Gürtürk ve ark. 2000; İlhan ve ark. 2007), Van ili ve çevresinde brusellozis hastalığının varlığı ve yaygınlığı bakteriyolojik, serolojik ve moleküler yöntemlerle ortaya konulmuştur. Gürtürk ve ark. (2000), serolojik olarak pozitif bulunan iki koyun sürüsünden *Brucella melitensis* izole edildiğini bildirmişlerdir. Bir başka çalışmada (Gürtürk ve ark. 1995), 11 ayrı koyun sürüsüne ait birer atık fetusun bakteriyolojik olarak incelendiği ve 5'inden *Brucella melitensis* izole ve tanımlanmış belirtmiştir. İlhan ve ark. (2007), 135 atık koyun fetusundan 26 (%19.2) adet *Brucella melitensis* izole ve tanımlanmış ifade etmişlerdir. Bu çalışma kapsamında laboratuvara getirilen 167 atık koyun fetusundan 43 (%25.7) adet *Brucella spp.* izole ve tanımlanmış görülmüştür.

Gürtürk ve ark. (1999), Van ve yöresinde yavru atıkları tespit edilen farklı yetiştiricilere ait 56 ineğin temin ettikleri süt ve kan serumu örneklerini brusellozis yönünden incelediklerinde, 24 (%42.85) süt örneğinin SHT ile ve 34 (%60.71) serum örneğinin RBPT ile pozitif bulunduğunu belirtmişlerdir. Solmaz ve ark. (2002), Van il merkezi ve farklı ilçelerde yetiştirilen 320 sağlıklı süt ineğinden aldıkları kan serumu örneklerinin 20'sinin

(%6.25) RBPT ile pozitif olduğunu bildirmişlerdir. Yine aynı yörede yapılan bir başka çalışmada (Gürtürk ve ark. 2000), yavru atan koyunların bulunduğu 10 farklı sürüden alınan 104 kan serumunun 24'ünün (%23.07) RBPT ile pozitif bulunduğu ifade edilmiştir.

Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına getirilen 471 koyun kan serumunun 64'ünün (%13.6) ve sığırlara ait 55 kan serumunun 8'inin (%14.5) RBPT ile pozitif olduğu tespit edilmiştir. SHT ile incelenen 32 koyun sütünün de 11'i (%34.3) ve 10 sığır sütünün 3'ü (%30) olmak üzere toplam 42 süt örneğinin 14'ü (%33.3) pozitif bulunmuştur.

Genel olarak bir değerlendirme yapıldığında, gerek Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarında yapılan rutin incelemelerde ve gerekse Anabilim Dalında yapılan bilimsel çalışmalarda atık fetuslarda yüksek oranlarda *Brucella spp.*'nin tespit edilmiş olması, hayvanlarda yavru atma, süt veriminde azalma ve infertilite gibi ekonomik kayıplara neden olan ve aynı zamanda zoonoz bir hastalık olan brusellozisin Van ili ve çevresinde önemli ve yaygın bir enfeksiyon olduğunu ortaya koymaktadır. Anabilim Dalına başvuran sürü sahipleri bu hastalıkla ilgili olarak korunma ve kontrol açısından bilgilendirilmekte ve yönlendirilmekte, pozitif vakaların tespit edildiği sürülere ve ihbarı zorunlu tüm vakalara ait bilgiler resmi yazı ile Tarım İl Müdürlüğüne bildirilmektedir.

Sonuç olarak Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarına teşhis amacıyla getirilecek materyallerin analizlerine, ilimiz ve bölgemize hizmet amacıyla devam edilecektir. Bu ve benzeri çalışma sonuçlarının yöredeki hastalıkların epidemiyolojik değerlendirmelerine önemli katkılar sağlayacağı aşikardır.

## TEŞEKKÜR

1983-2011 Yılları arasında Anabilim Dalımızda görev yapan ve halihazırda değişik kurum ve kuruluşlarda çalışan tüm akademik ve idari personele katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Alton GG, Jones, L., Angus RD and Verger JM (Editors) (1988).** Techniques for the Brucellosis Laboratory. pp. 13-61. Paris: Institute National de la Recherche Agronomique.
- Aydın N (2006).** Brucella İnfeksiyonları, 14. Bölüm, Veteriner Mikrobiyoloji (Bakteriyel Hastalıklar), 1. Baskı, 145-163, N Aydın ve J Paracıkoğlu (Editörler), İlke-Emek Yayınları, Ankara.
- Gast RK (1997).** Salmonella infections, Paratyphoid infections (in) Diseases of Poultry. Calnek BW, Barns HC, Beard CW, McDougald LR and Saif YM (Editors), 10th Ed.: 97-121, Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA.
- Gürtürk K, Aksakal A, Baydaş B (1995).** Van ve yöresinde yavru atan koyunlarda Brucellozis üzerine etiyolojik ve serolojik incelemeler. *YYÜ Sağlık Bil Enst Derg*, 2, 13-15.
- Gürtürk K, Alan M, Boynukara B, Solmaz H (1994).** Van ve yöresinde koyun ve sığır Brucellozis'inin insidensi üzerinde sero-epidemiolojik araştırmalar. *YYÜ Vet Fak Derg*, 5 (1-2), 121-125.
- Gürtürk K, Boynukara B, Ekin İH, Gülhan T (1998).** Van ve yöresindeki ineklerde subklinik mastitisin etiyolojisi üzerine bir çalışma. *YYÜ Vet Fak Derg*. 9 (1-2), 1-4.
- Gürtürk K, Boynukara B, İlhan Z, Ekin İH, Gülhan T (1999).** Comparison of the dot-immunobinding assay with the serum agglutination test, the rose bengal plate test and the milk ring test for the detection of Brucella antibodies in bovine sera and milk. *J Vet Med B*, 46, 279-285.
- Gürtürk K, Solmaz H, Ekin İH, Aksakal A, Gülhan T (2000).** Van yöresinde Yavru atan koyunlarda bakteriyolojik ve serolojik incelemeler. *YYÜ Vet Fak Derg*. 11 (2), 19-22.
- Holt JG, Krieg NR, Sneath PHA, Staley JT and Williams ST (1994).** Bergey's Manual of Determinative Bacteriology, 9th Ed., Williams and Wilkins, 428 East Preston Street, Baltimore, Maryland 21202, USA.
- İlhan Z, Solmaz H, Aksakal A, Gülhan T, Ekin İH, Boynukara B (2007).** Comparison of PCR assay and bacteriological culture method for the detection of *Brucella melitensis* in stomach content samples of aborted sheep fetuses. *Dtsch Tierärztl Wschr*. 114, 460-464.
- İzğür M (2002).** Bakteriyel Hastalıklar, Salmonella İnfeksiyonları, Bölüm 4, Kanatlı Hayvan Hastalıkları, 1. Baskı, 41-53, M İzğür ve M Akan (Editörler), Medisan Yayın Serisi No: 50, Medisan Yayınevi, Ankara.
- Solmaz H, Tütüncü M, Gülhan T, Ekin İH, Taşal İ (2002).** Van yöresi süt sığırlarında brusellozis'in insidensi üzerine incelemeler. *YYÜ Vet Fak Derg*, 13 (1-2), 54-56.
- Winn WC, Koneman EW, Allen SD et al. (2006).** Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, 6th ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA.