

## Ankara halkına süt temin edilen dört kazadaki ineklerin Brucellosis bakımından serolojik muayeneleri

Mes'adet Doğuer +

Rafet Berber ++

### Ö N S Ö Z

Brucellosis'in muhtelif isimlerle çok eskidenberi Anadolu halkı tarafından bilindiği, bu enfeksiyonun insanlarda ve aynı zamanda ehli ve vahşi hayvan türlerinin hemen hepsinde mevcut olduğu, kertenkeleden pireye kadar pek çok hayvan nevilerinin bu hastalıkta vektör ve rezervar olarak rol oynadığı mälumdur. İnsan sağlığı ve yetiştirmede yaptığı ekonomik kayıplar bakımından önemli zoonozlardan biri olması dolayısıyla bütün ileri memleketlerde üzerinde hemen en çok araştırma yapılan, eradikasyonu için çeşitli mücadele metodlarına baş vurulan bu hastalıkla, bizde henüz umumî bir mücadeleye girişilemediği gibi memleketimizdeki muhtelif hayvanlarda ve insanlardaki nisbeti de bu güne kadar kat'iyetle tesbit edilememiştir.

Bundan evvelki yazımızda Türkiye'de Brucellosis nisbetini insanlarda % 9, sığırlarda % 8.8, koyun ve keçilerde % 3.2, inek, manda, koyun ve keçilerden temin edilen münferit süt numuneleriyle yapılan Ring - test'de % 12.5, güğüm yani karma sütlerle yapılan Ring - test'de % 42.7, lokal araştırmalarda % 63.5, olarak tesbit ettiğimizi, halk elinde bulunan sığırlardaki nisbetin ise % 1 olduğunu, bu nisbeti düşük bulmamızın sebeplerini bildirmiştik (4).

Bu araştırmamızda Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğünün 6 Ocak 1965 gün ve S. 1, D. 611, 646 - 325 sayılı buyruklarıyla Ankara'nın süt ihtiyacını karşılayan yetiştiricilere ait inek-

\* Yetiştirme Hastalıkları Lab. Şefi.

\*\* » » » Mütchassısı.

lerdeki Brucellosis'in nisbetini öğrenmek ve gelecek yıllarda yapılacak sistematik mücadeleye esas olmak üzere Çankaya, Yenimahalle, Altındağ, Çubuk gibi Ankara'ya en yakın dört kazada bir sondaj muayenesinin yapılması emredilmiştir. Yazımızda bu araştırmadan alınan neticelerden ve gene insan ve hayvanlarda sondaj mahiyetinde yapılmış iki yeni çalışmadan bahsedilecek ve sonuçlar karşılaştırılacaktır.

### LİTERATÜR BİLGİSİ

Yukarıda da bahsedildiği gibi memleketimizde Brucellosis'in insan ve muhtelif hayvanlardaki enfeksiyon nisbeti henüz kat'iyetle bilinmemektedir. 1951 yılında Etlik Bakteriyoloji Enstitüsünde Dünya Sağlık Teşkilâtına bağlı Brucellosis merkezinin kurulmasından sonra yeni bir Brucellosis Mücadele Talimatnamesinin hazırlanmasının zarurî olduğu düşünülmüştür. Her ne kadar yeni bir talimatname hazırlanıp Bakanlığa sunulmuşsa da Brucellosis nisbetinin tesbiti aşağıda bildirilmiş olan sebeplerden maalesef yapılamamıştır. Resmî makamlar ilk önce sığırlar arasındaki nisbetin kat'i bir rakkama bağlanmasını istemiş fakat 800 bin kilometre karelik arızalı bir memleket sathında hayvancılığın intensif olmayıp dağınık bir halde oluşu, personel eksikliği, devamlı hayvan hareketleri ve bilhassa mâli imkânsızlık gibi çeşitli zorluklar sebebiyle genel bir taramanın yapılmasından sarfınazar edilmiştir.

1961 senesinde S. 19 aşısının Devlet'e ait yetiştirme Kurumlarında danalara tatbiki başlanmasından evvel gene bu enfeksiyonun sığırlar arasındaki nisbetinin bilinmesi zarureti ortaya çıkmışsa da aradan uzun bir zaman geçmiş olmasına rağmen yukarıda bahsedilmiş olan imkânsızlıklar kısmen olsun halledilemediğinden umumî bir araştırma yapılamamıştır. S. 19 aşısının Devlet Müesseselerinde tatbikinden alınacak neticelerden sonra bu aşının bütün halk hayvanlarına tatbiki düşünülmektedir. Bu enfeksiyonun memleketimizdeki epidemiyolojik durumu kesin olarak bilinmeden S. 19 aşısının geniş olarak tatbiki çıkarılması şüphesiz bir çok bakımlardan hatalı olacaktır. Umumî bir taramasında yakın bir gelecekte gerçekleştirilmesi imkânsız olduğuna göre hakikate yakın bir rakkam bulunması için bir çare aranmış ve neticede Türkiye'de şimdiye kadar bu maksatla yapılmış, sondaj mahiyetindeki dağınık araştırmaları



kendi çalışmalarımızla birleştirerek memleketimizde insan ve hayvanlar arasındaki Brucellosis nisbetini kısmen olsun tesbite çalışılması faydalı görülmüştür. 1963 yılına kadar Türkiye'de çıkan muhtelif ilmî mecmualarda neşredilen bu mevzu ile ilgili bütün mesailerden bilgi toplamağa çalışılarak bir yazı hazırlanmıştır. (4).

Bu araştırmaya göre Türkiye'de 48 sene içinde 11621 insan Sero - aglutinasyon ve allerji testleriyle muayene edilmiş olup takriben % 9 nisbetinde reaktör tesbit edilmiştir. Sığırlarda Brucellosis'in ilk tesbit edildiği tarihten gene 1963 senesine kadar geçen 31 senelik müddet içinde, Devlet Müesseseleriyle halk elinde bulunan sığır ve mandalardan gönderilen 130735 adet serum, Tüp - aglutinasyon metoduyla muayene edilmiş olup müsbet reaktör nisbeti takriben 8.8, dir. Bu miktar memleketin muhtelif bölgelerine aittir ve bunlara mezbahalara kesim için gönderilmiş sığırlardan alınan kan serumları da dahil edilmiştir. Memleketimizde Brucellosis'in koyunlarda tesbit edildiği günden 1963 yılına kadar geçen 19 senelik müddet içinde Devlete ait müesseselerle halk elinde bulunan koyun ve keçilerden tedarik edilen 141856 adet serum muayene edilmiş % 3.2, nisbetinde müsbet reaktör tesbit edilmiştir. Sütlerle yapılan araştırmalara göre halka ve devlet müesseselerine ait inek, manda, koyun ve keçilerden temin edilen münferit süt numuneleriyle yapılan Ring - test'de vasatî nisbet takriben % 12.5, güğüm sütleriyle yapılan Ring - test muayenelerinde müsbet reaksiyon vasatîsi ise % 42.7, dir. Tarım Bakanlığına bağlı üç Veteriner Bakteriyojoloji Enstitüsü ile bizim Brucellosis bakımından muayene ettiğimiz marazî materyal adedi 2226 olup bunun % 4.5'undan Brocella organizmleri izole edilmiştir. Yazımızda insanlarda ve muhtelif hayvan nevelerinde yüzde nisbetlerinin düşük bulunması sebepleri izah edilmiştir (4).

Hayvan yetiştirmesinin veya sütcülüğün intensif olduğu yerlerde nisbet çok yüksektir. Meselâ **TUNÇMAN** (1955) İstanbul civarında % 50, **SARISAYIN** (1961) gene İstanbul'da süt ineklerinde yaptığı muayende % 43 nisbetinde müsbet reaksiyon tesbit ettiklerini bildirmişlerdir. Biz de Ankara'ya yakın Mehdi köyünün sığırları arasında reaktör nisbetini % 63.5, olarak tesbit etmiş bulunuyoruz (4). Umumî veya mahallî olarak yapılmış olan bütün bu araştırmalardan elde edilen rakkamlar hastalığın memleketimizdeki durumu hakkında azda olsa bir fikir vermektedir. Fakat bu arada bildirmek isterizki **ERDÖL** (1950), Ankara mezbahasında kesilen 1050

sığırın kan serumunu muayene etmiş % 1.34, nisbetinde müsbet reaksiyon tesbit ettiğini bildirmiştir. Bu mesaiden bir yanlışlık neticesi evvelki yazımızda bahsedilmemiştir.

**BAŞKAYA** (1952), gene Ankara mezbahasında kesilen yerli ve yabancı 3774 adet sığır kan serumunu yavaş aglutinasyon test'iyle yaptığı muayenede takriben % 0.9 nisbetinde müsbet reaksiyon tesbit etmiştir.

**CELİKER** ve **ATILGAN** (1957), tarafından Karaağaç mezbahasına getirilen sığırlardan alınan 10538 adet kan serumunun muayenesinde % 1.034 nisbetinde müsbet bulduklarını bildirmişlerdir.

**DOĞUER** ve **YILMAZ** (1963), muhtelif vilâyetlerin mezbahalarından gönderilmiş olan 1882 sığır kan serumunun Brucellosis bakımından yapmış oldukları serolojik muayenesinde % 1 nisbetinde müsbet reaksiyon tesbit ettiklerini bildirmişlerdir.

**EROL** (1965), 1960-1961 yıllarında sondaj maksadiyle muhtelif vilâyet mezbahalarından gönderilen cem'an 3652 adet kan serumunun yapılan serolojik muayene sonunda % 1.3 nisbetinde müsbet bulunduğunu bildirmiştir.

**CEBİ** (1965), Ankara mezbahasına kesim için getirilen 9705 adet koyun, keçi, kuzu, manda ve sığırdan aldığı kan serumlarını, Brucellosis talimatnamesine göre, kendi hazırladığı antijenlerle Sero-aglutinasyon ve Plate-test'le muayene etmiş olup 4984 adet koyun serumunda Sero-aglutinasyon test'iyle % 1.4,389 keçi serumunda % 1.3,359 manda serumunda % 1.6,1969 sığır serumunda % 2.6 nisbetinde müsbet reaksiyon tesbit ettiğini bu arada muayene ettiği 2004 kuzu serumunu ise tamamen menfi bulunduğunu bildirmiştir.

Görülüyorki son 15 senelik bir müddet içinde muhtelif vilâyetlerin mezbahalarına sevk edilmiş olan halka ait sığırlar arasındaki müsbet reaktör nisbetleri 6 gurup araştırmacı tarafından birbirine çok yakın olarak (1.34, 0.9, 1.034, 1, 1.3, 2.6) bulunmuştur. Demek oluyorki şimdiye kadar muayenesi yapılmış olan cem'an 22865 adet halk elindeki sığırlara ait kan serumunda 276 (% 1.2) müsbet reaksiyon tesbit edilmiştir. 22865 sığır kan serumu muayenesi, memleketimizde halk elinde bulunan sığırlar arasındaki Brucellosis enfeksiyonu hakkında bir fikir vermek için azımsanacak bir miktar değilse de bu nisbetin hakikî rakkamın çok altında olduğu ka-



naatındayız. Buna da sebep evvelki neşriyatımızda da bahsettiğimiz gibi mezbahalara çok defa yaşlı ineklerin, öküzlerin veya danaların sevk edilmesidir. Bu yaşlı sığırlar Brucellosis'e çok hassas oldukları ilk gebelik devrelerinde yakalanmış olsalar bile halen hastalığı geçirmiş vaziyette olduklarından kanlarında aglutininler kaybolmuş yahut azalmış, yani pasif bir devreye girmiş olabilirler. Danalar ise kuzularda olduğu gibi, henüz genital olgunluğa erişmemiş olduklarından hastalığa yakalanma ihtimalleri çok azdır, neticede kanlarında spesifik antikorlar bulunmayabilir.

Memleketimizde insanlardaki Brucellosis nisbetini tesbit maksadiyle yapılmış olan son neşriyata göre enfeksiyon durumu % 9 olarak bildirilmiştir (4). Bu yazıda bahsettiğimiz gibi Türkiye'de Brucellosis'in insanlarda daha fazla nisbette olduğuna kaniiz. Son 30 yıl içinde sondaj mahiyetinde yapılan araştırmalardan elde edilen neticelere göre nisbetin düşüklüğüne Brucellosis'in uzun müddet çeşitli ârazlarla devam eden kronik bir hastalık oluşu, latent enfeksiyon şeklinde seyrederken çok defa teşhis edilememesi, bazı hekimlerimizin enfeksiyonların lâboratuvarca teşhislerine lüzum görmeden âraza göre hastalarına antibiotikleri tatbik etmeleri, ekseri hastanelerimizde bütün diagnostik metodların tatbik edildiği modern lâboratuvarların bulunmayışı sebep gösterilebilir (4).

Biraz evvel de bahsettiğimiz gibi Brucellosis'in ârazları ekseriya başka hastalıklarla karıştırılmaktadır. **PAYZIN** (1947) Tüberküloz, Sıtma, Tifo, Nevralji, Romatizma teşhisiyle hastanelere yatırılmış hastalarda bu enfeksiyonu tesbit ettiğini, **ONUL** (1962) muhtelif semptomlarla seyreden uzun, ateşli bir hastalık olmasından dolayı teşhiste Tifo, Tüberküloz, Lenfogramulomatoz, Subakut endokarditis, Subakut sepsisler, Romatizma ve Malarya gibi enfeksiyonlarla karıştırıldığını bildirmişlerdir.

Bu hususta en son yapılan fakat henüz neşredilmemiş olan iki araştırmayı da tetkik etmiş bulunuyoruz. Bunlardan birisi Ankara Tıp Fakültesi İntaniye Kliniğinde yapılmış bir İhtisas tezidir. Bu geniş mesaide **SÖZEN** (1965) muhtelif vilâyetlerdeki insanlardan temin ettiği 1898 adet kan serumunu Brucellosis bakımından hem Plate hem de Tüp aglutinasyon test'iyle muayeneye tâbi tutmuş olup 57 (% 3) müsbet reaksiyon tesbit etmiştir. Bu serumların ancak pek cüz'i bir kısmını, Tifo, Tifüs, Siyatik gibi hastalık şüphesiyle hastanelerde yatan hastalardan veya devamlı terleme, etraf ağrısı, fievri, romatizmadan şikayetçi şahıslardan almıştır.

İkinci ihtisas tezi ise Gülhane Tıp Akademisi Sağlık ve Araştırma Biyoloji Enstitüsünde yapılmıştır. Bu mesaiye göre ÇEBİ (1965) Brucellosis talimatnamesine göre kendisinin hazırlamış olduğu antijenlerle 600 insan serumunu hem Tüp - aglutinasyon test'iyle hem de Plate - test'le muayeneye tâbi tutmuş olup % 0.16 nisbetinde müsbet reaksiyon bulunduğunu bildirmiştir.

Bu güne kadar, Türkiye'de sondaj mahiyetinde yapılmış olan hemen hemen bütün neşriyattan toplanan bilgiye kendi muayenelerimizi de katarak 11621 insan muhtelif usullerle muayene edilmiş olup nisbetin % 9 olarak tesbit edildiğini evvelce bildirmiştik. Buna SÖZEN ve ÇEBİ'nin muayene neticelerini de ilâve edersek 30 sene içinde muhtelif araştırmacılar tarafından Brusellosis bakımından yapılan 14119 insanın muayenesinde nisbet takriben % 6 olarak bulunmuştur.

Buraya kadar memleketimizde Brucellosis'in epidemiyolojik durumunu tesbit maksadiyle insan ve sığır serumlarıyla yapılmış olan bütün araştırmalardan, 1963 deki neşriyatımızla birlikte, bahsetmiş bulunuyoruz. Bu taramalarla her ne kadar kat'i bir kanaata varmak kabil olmazsada umumi bir fikir elde edilmiş sayılabilir. Lokal olarak yapılan araştırmalardan elde edilen nisbetler ise, evvelce de bildirildiği gibi çok yüksektir.

#### MATERYAL VE METOD

**SERUM VE SÜT NUMUNELERİ :** Ankaranın dört yakın kazasındaki köylerde sütcülük yapan şahıslara ait ineklerden gönderilmiş olan 3372 adet kan serumu ile gene bu ineklerden sağmal vaziyette olanlarından alınan 372 adet süt numunesi Brucellosis bakımından muayeneye tâbi tutulmuştur.

**ARAŞTIRMADA KULLANILAN ANTİJENLER :** Pendik Veteriner Bakterioloji Enstitüsünün Brucellosis laboratuvarında istihsal edilmekte olan, Tüp - aglutinasyon, Plate - test ve Ring - test antijenleri kullanılmıştır.

**METOD :** Serum ve sütler 1960 gün ve 189 sayılı Brucellosis Mücadele Talimatnamesinde yazılı olduğu şekilde Tüp - aglutinasyon metodu, Plate, Ring ve Lacto - sero - aglutinasyon testlerine tâbi tutulmuşlardır.

Serumları muayene edilen bu ineklerin hepsi aşısızdır. Bu sebepten aglutinasyon testinde tesbit edilen reaksiyonlarda kan serumunun bir mililitresinde 100 veya daha fazla İnternasyonal Brucella antikor ünitesi ihtiva eden inekler müsbet, 50 İnternasyonal üniteyi havi olanlar ise şüpheli reaktör kabul edilmiştir.



## ÇALIŞMALARIMIZ

**TÜP - AGLUTINASYON TESTİYLE YAPILAN SEROLOJİK ÇALIŞMALAR :** Ankaranın dört yakın kazasına ait 3372 adet inek kan serumu Tüp aglutinasyon testiyle muayene edilmiş 307 serum müsbet 288 serum ise şüpheli bulunmuştur. Müsbet reaktör nisbeti % 9.10, müsbet ve şüpheli reaktör nisbeti ise % 17.6 dır. Dört kazanın muayene neticeleri mufassal olarak I No.lu tabloda gösterilmiş olup kazalardaki enfekte inek adedi birbirine oldukça yakın bulunmuştur.

**TABLO : 1**

**Ankara halkına süt temin edilen kazalardaki ineklerin kan serumlarıyla sütlerinin BRUSELLOSIS bakımından serolojik muayene neticeleri**

Kazalar	S E R U M L A R						S Ü T L E R				
	serum adedi	müsbet adedi	müsbet adedi %	şüpheli adedi	bozuk adedi	menfi adedi	süt adedi	müsbet adedi	müsbet nisbeti %	şüpheli adedi	menfi adedi
ALTINDAĞ	637	64	10.04	58	9	506	1	—	—	—	1
ÇANKAYA	1048	93	8.86	87	20	848	27	9	33.33	—	18
YENİMAHALLE	690	59	8.55	42	47	542	330	28	8.48	1	301
ÇUBUK	997	91	9.12	101	21	784	14	4	28.57	—	10
<b>TOPLAM</b>	<b>3372</b>	<b>307</b>	<b>9.10</b>	<b>288</b>	<b>97</b>	<b>2680</b>	<b>372</b>	<b>41</b>	<b>11.02</b>	<b>1</b>	<b>330</b>

### LAKTO - SERO ve RİNG TESTLE YAPILAN MUAYENELER :

Bu araştırmanın yapıldığı esnada laktasyon devrinde bulunan 372 baş inekten süt temin edilebilmiştir. Ayrıca kan serumları da muayene edilmiş olan bu ineklerin sütlerinde müsbet reaksiyon nisbeti % 11.02 dir. 1 No.lu tabloda sütlerin kazalara göre muayene neticeleri gösterilmiştir. Aynı ineğe ait serum ve süt muayenelerinden umumiyetle aynı neticeler alınmakta isede birbirine tetabuk etmeyen vak'alara da rastlanmaktadır. 2 No. lu tabloda da görüleceği üzere, 372 ineğin süt ve serumunun muayene neticeleri karşılaştırıldığında 324 ineğin sütü ve serumu aynı neticeyi vermiş buna mukabil 48 ineğin süt ve serum muayenelerinden farklı sonuçlar alınmıştır.

**TABLO : 2**

**Aynı ineğe ait serumla süt'ün serolojik muayenesinde tesbit edilen uyarlık ve aykırılık**

Kazalar	U Y A R L I K						A Y K I R L I K			
	inek adedi	Ser. + Süt +	Serum ? Süt ?	Ser. - Süt -	Uyarlık Adedi	% Nisbeti	Ser. + Süt -	Serum ? Süt +	Serum ? Süt -	Ser. - Süt +
Yenimahalle	330	20	1	266	287	86.9	19	4	14	6
Çankaya	27	9	—	14	23	85.1	1	—	3	—
Çubuk	14	3	—	10	13	92.8	—	1	—	—
Altındağ	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Toplam	372	32	1	291	324	87.09	20	5	17	6

**PLATE TEST İLE YAPILAN MUAYENELER :** Muayenesi yapılan 3372 sığır serumundan kat'i olarak müsbet veya şüpheli aglutininin kriteri göstermiyen 422 adedi aynı zamanda Plate testle de muayene edilmiş, 2 No.lu cetvelde de görüldüğü üzere 396 serum her iki testle aynı neticeyi vermiş 26 serumun muayenesinden ise farklı sonuçlar alınmıştır.

**TABLO : 3**

Her iki testle aynı neticeyi veren serum		Tüp - aglutinasyon testiyle Plate - test arasında							
		U Y A R L I K			A Y K I R L I K				
		Agg. + Pl. +	Agg. ? Pl. ?	Agg. - Pl. -	Agg. + Pl. ?	Agg. ? Pl. +	Agg. ? Pl. -	Agg. - Pl. ?	
Adedi	Nisbeti %	80	185	131	6	8	7	5	
396	93.8								

Agg : Aglutinasyon testi  
Pl : Plate - test



## NETİCE VE MÜNAKAŞA

Yukarda da bahsedildiği gibi, son 15 sene içinde bizim ve diğer Veteriner bakteriologların 22865 adet halk sığına ait kan serumlarının Brusellosis bakımından sondaj mahiyetinde yaptıkları muayeneler neticesinde 276 müsbet reaksiyon tesbit edilmiş olup nisbeti % 1.2 dir. Şüpheli reaksiyon gösteren sığırlar mükerrer muayenelere tâbi tutulduklarından bu rakkamlara dahil edilmemişlerdir. Türkiyede halk'a ait sığırlar arasında hastalık nisbetinin bundan çok fazla olduğunu bu arada gene belirtmek isteriz. Evvelce de bildirdiğimiz gibi muntıkavî olarak yapılan muayenelerde nisbet daima yüksek bulunmuştur. Buna son araştırmamız yeni bir misal teşkil etmektedir. Ankaraya en yakın dört kazadaki yetiştiricilere ait ineklerden gönderilen 3372 serumun muayenesinde yalnız müsbet reaktör nisbeti %9.10 dur. Şüphelilerle birlikte ise nisbeti % 17.6 olarak bulunmuştur. Yapılan bütün muayenelerde mezbahalara sevk edilen sığırlarda müsbet reaktör nisbetinin daima düşük olarak tesbit edilmişinin sebepleri yazıda izaha çalışılmıştır.

Son 30 sene içinde Brusellosis bakımından muhtelif usullerle 14119 insanın muayenesinden alınan neticelere göre halen insanlarda enfeksiyon nisbeti takriben % 6 dır. Bilhassa lokal olarak yapılan muayenelerde sığırlarındaki nisbet oldukça yüksek bulunan ve halkın büyük bir kısmı köy ve kasabalarda hayvanlarla sıkı temas halinde yaşayan bir memlekette hastalık vak'alarının daha fazla olacağı tabii isede literatür kısmında bahsedilmiş olan sebeplerden bu nisbet bugün için düşük bulunmaktadır.

Bu araştırmamızdan çıkardığımız bir neticede aynı ineğin süt ve serumunun muayene sonuçlarının umumiyetle birbirinin aynı oluşudur. 2 No.lu cetvelde de görüldüğü üzere 372 inekten 324 başının sütleriyle serumlarından aynı netice alınmış olup 32 ineğin hem serumu hemde sütü serolojikman müsbet, bir ineğin de serumu ve sütü şüpheli bulunmuştur. Aynı ineklerin serum ve süt muayene neticeleri arasındaki uyarlık nisbeti % 87.09 dur. 48 baş ineğin ise serum ve süt muayeneleri farklı sonuçlar vermiştir. Süt muayenesi, bir sığırın enfekte olup olmadığını her zaman yalnız başına bildirememektedir. Meselâ 2 No.lu cetvelde 372 inekten 37'sinin sütleri menfi olduğu halde serumları müsbet veya şüpheli bulunmuştur. Umumiyetle müzmin vek'alarda süt muayenelerinden bir netice almak mümkün olmaktadır. 372 inekten onbirinin sütü müsbet oldu-

ğu halde serumları şüpheli veya menfidir. Bu ineklerin yaşlı oldukları tesbit edildiğinden enfeksiyonun kronik safhasında olduklarına hükmedilmiştir. Neticede, süt muayeneleri hangi metodla olursa olsun serum muayenelerine yardımcı olarak kullanılmalıdır.

Bundan evvelki neşriyatımızda 2247 adet koyun ve keçinin serumlarını Tüp - aglutinasyon testi ve Plate testle muayene etmiş bu iki test arasındaki uyarlık nisbetini % 99.2 olarak tesbit ettiğimizi bildirmiştik (5). Bu araştırmamızda ise 422 inek serumunu her iki testle mukayeseli olarak muayene ederek, 396 serum numunesinin her iki testle de aynı neticeyi verdiğini tesbit etmiş bulunuyoruz. Mutabakat nisbeti %93.8 dir. 422 serumdan ancak 26 adedi farklı sonuçlar vermiştir.

**SÖZEN** (1965), 1898 adet insan serumunu Tüp - aglutinasyon ve Plate testle mukayeseli olarak muayene etmiş olup uyarlık nisbetini % 99.6 olarak tesbit ettiğini, Plate testin epidemolojik alanda, insanlarda kitle taramalarında kullanılabileceğini, laboratuvar imkânları az hastane ve sağlık ocaklarında kolaylık ve çabukluğu bakımından tercihe değer bulunduğunu bildirmiştir.

**ÇEBİ** (1965), İnsan, sığır, manda, koyun, keçi ve kuzuya ait cem'an 10305 adet kan serumunu kendisinin hazırladığı antiijenleri kullanarak her iki testle mukayeseli olarak muayenelerini yapmıştır. Bu araştırmadaki uyarlık nisbeti diğer araştırmalara çok yakın olarak % 99 dur. Bugüne kadar üç ayrı müessesede yapılmış olan bu dört araştırmada kullanılan insan ve muhtelif hayvanlara ait kan serumu adedi, bu iki testin mukayesesinden bir netice çıkarmak için yeter miktarda olup cem'an 14872 dir. Uyarlık nisbeti ise takriben % 98 dir. Demek oluyor ki iki test usulüne uygun bir şekilde tatbik edilip neticeler de dikkatli olarak okunacak olursa bu iki testten alınacak sonuçlar daima birbirine uygun olacak, Plate testten de Tüp - aglutinasyon testi kadar doğru sonuçlar alınabilecek, çabuk netice veren, aynı zamanda pratik bir metod olan bu test yetiştirme müesseselerinde yapılacak mahalli araştırmalarda ve hastahanelerde emniyetle kullanılacaktır.



## Ö Z E T

1 — T. B. Vet. İş. Gn. Müdürlüğünün emirleriyle Ankaranın süt ihtiyacının mühim bir kısmını karşılayan en yakın dört kazasındaki sütçülere ait ineklerden gönderilen 3372 adet kan serumu Brusellosis bakımından aglutinasyon testiyle muayene edilmiş olup % 9.10 nisbetinde müsbet ve % 8.5 nisbetinde şüpheli reaksiyon tesbit edilmiştir.

2 — Bu araştırmanın yapıldığı esnada sağmal vaziyette olan 372 ineğin sütü Ring - test ve Lakto - sero aglutinasyon tekniğiyle muayene edilmiş olup müsbet reaksiyon nisbeti % 11.02 dir. 372 inekten 324 ineğin sütü ve serumu aynı neticeyi vermiş uyarlık nisbeti % 87.09 dur. 48 baş ineğin ise serum ve süt muayeneleri farklı sonuçlar vermiştir.

3 — Gene bu çalışmada 422 ineğin serumu aynı zamanda Plate - testle de muayene edilmiş, her iki test arasındaki uyarlık nisbeti % 93.8 olarak tesbit edilmiştir. Bugüne kadar bizim ve diğer iki araştırmacının muayenesini yaptığımız 14872 insan ve muhtelif hayvanlara ait kan serumu her iki testle mukayeseli olarak işlenmiş olup bu iki test arasında ortalama olarak uyarlık nisbetinin takriben % 98 olduğu görülmüştür.

4 — Son 15 senelik müddet içinde bizim ve diğer araştırmacılar tarafından, mezbahalara sevk edilmiş halk sığırlarına ait 22865 adet kan serumunun Brusellosis bakımından Tüp - aglutinasyon testiyle yapılan muayenesinde % 1.2 nisbetinde müsbet reaksiyon tesbit edilmiştir. Lokal olarak yapılan muayenelerde reaktör nisbetinin, mezbahalara gönderilen sığırlara nazaran, daha yüksek bulunmasının sebeplerinden yazıda bahsedilmiştir.

5 — Son 30 sene içinde memleketimizde yapılmış olan araştırmalarda 14119 insan muayene edilmiş olup enfeksiyon nisbeti % 6 dır. Bu nisbetin düşük bulunmasının sebepleri de yazıda belirtilmiştir.

**The Serological Examinations of the Cows for Brucellosis in four Districts from which the Milk Requirements of Ankara are provided.**

**S U M M A R Y**

- 1 — By order of the Veterinary department, Ministry of Agriculture, 3372 blood sera from milk suppliers cows at four nearest districts of Ankara that provided considerable volume of milk consumed at Ankara were examined for Brucellosis by agglutination test and the results were 9.10 % positive and 8.5 % suspected reactions.
- 2 — At the time in tests were conducted milk from 372 cows was examined by Ring and Lacto - sero agglutination tests with 11.02 % positive result. Milk and sera from 324 cows, out of 372 available, yielded same results with 87.09 % confirmity, Sera and milk examinations of 48 cows gave different results.
- 3 — In this same research the sera from 422 cows were tested by Plate - test and Tube - agglutination methods the confirmity rate between two methods was found to be 93.8 %. The average result of 14872 human and various animals sera were tested comparatively, using plate and Tubagglutination methods, by our team and the other two workers, was 98.00 %.
- 4 — 1.2 % positive reaction has been established during the past 15 years with Tube - agglutination test for Brucellosis of 22865 blood sera belonging to farmer's cattle shipped to slaughter houses.

The reason of high ratio of positive reactors in local examination as compared with examination of the bovine sera obtained from the slaughter houses has been explained in this article.

- 5 — 14119 people have been examined during the last 30 years and the rate of infection established, is 6 %. The reason for this low ratio has also been explained in our report.

Bize bu araştırma fırsatını vermiş olan Vet. İş. Gn. Müdürlüğündeki alakalı şube ile, laboratuvarımızda daima huzur içinde çalışmamızı temin eden müessesemiz idarecilerine, dört kazadaki meslektaşlarımıza ve laboratuvarımız personeline teşekkürü bir borç biliriz.



## B İ B L İ O G R A F İ

- 1 — BAŞKAYA, Hasan (1952) «Brucellose savaşında kullanılan teşhis usulleri üzerinde mukayeseli araştırmalar» Veteriner Fakültesi Yayınları; 21, Çalışmalar : 5.
- 2 — ÇEBİ, Mehdi (1965) «Muhtelif kan serumlarında aglutinasyon metodu ile Brucellose araştırılması» Gülhane Âskerî Tıp Akademisi Bakterioloji ve ve İntaniye Kliniğinde hazırlanan ihtisas tezi.
- 3 — ÇELİKER, Ârif ve ATILGAN, Turgut (1957) «Bir inekte Brucella abortus Bangdan ileri gelen abortus olayı.» Türk Veteriner Kekimleri Derneği Dergisi Yıl : 27, Sayı : 128-129.
- 4 — DOĞUER, Mes'adet ve YILMAZ, Salih (1963) «Türkiyede Brusellosis.» Etlik Vet. Bakterioloji Enstitüsü Dergisi, Cilt : 2, Sayı : 1.
- 5 — DOĞUER, Mes'adet (1964) «Koyun ve keçi serumlarının Brusellosis bakımından Plate ve Tüp - aglutinasyon testleriyle mukayeseli olarak münayeneri» Etlik Vet. Bakt. Enst. Dergisi, Cilt : 2, Sayı : 3-4.
- 6 — ERDÖL, Âbidin (1950) «Türkiyede Brucelloz Etlik Enstitüsünde son onbeş yıllık teşhis çalışmaları.» T. Vet. Hek. Dern. Dergisi Sayı : 49-50.
- 7 — EROL, Celâl (1965) «Türkiyede Brusellosis» Moskovada yapılacak toplantı için hazırlanmış olduğu rapor.
- 8 — ONUL, Behiç (1962) «İnfeksiyon hastalıkları» Ankara Tıp Fakültesi yayınlarından Sayı : 109.
- 9 — PAYZIN, Sabahattin (1947) «Brucelloz teşhisi ve tedavisi üzerinde bir kaç müşahade.» Türk İjiyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi. Cilt : 7, Sayı : 1.
- 10 — SARISAYIN, Fuat (1961) «Brusellosisin teşhisinde antijenin önemi» Mikrobiyoloji Dergisi, Tom : XIV, No. 3-4.
- 11 — SÖZEN, Tuncay (1965) «Hayvanlarla teması olan şahıslarda Brucella insidansı.» Ankara Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde hazırlanan ihtisas tezi.
- 12 — TUNÇMAN Z. M. (1955) «Süt ineklerinde verem veya Bang varmı? Yokmu?» mikrobiyoloji Dergisi, Tom : 1-2, No : 10-14.