

## Saanen Irkı Keçilerde Hastalıkların Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma

Hakan ÜSTÜNER\*\* Ender UZABACI\*\* Kübra KİRMAN\*\*\* M. Mustafa OĞAN\*

Geliş Tarihi: 22.10.2011

Kabul Tarihi: 09.01.2012

**Özet:** Son istatistiklere göre Türkiye’de 5.1 milyon baş keçi bulunmaktadır. Son 18 yılda ülkemizde keçi varlığı farklı nedenlere bağlı olarak %52,4 azalmıştır. Türkiye’de İsviçre orijinli keçi ırklarına talep günden güne artmaktadır ve bunlar arasında yaygın olarak tercih edileni Saanen ırkıdır<sup>4,8,9,13</sup>

Toplam keçi varlığımızın %26’sı Marmara ve Ege bölgelerinde bulunmaktadır. Marmara Bölgesi’nde özellikle Çanakkale, Balıkesir ve Bursa yoğun olarak Saanen yetiştiriciliğinin yapıldığı illerimizdir<sup>4,14,25</sup>. Bu araştırmada, Saanen ırkı keçilerde üç yıllık süreçte sık görülen hastalıklar ve bunlardan korunma yollarının etkinliği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu sıkça rastlanan hastalıklar arasında; sindirim sistemi hastalıkları %44,3, solunum sistemi hastalıkları %23,3, ayak hastalıkları %4,9, göz hastalıkları %2,3, meme hastalıkları %7,4, diğer hastalıklar %17,8 oranında bulunmaktadır. Koruyucu olarak yapılan şap, kuduz, çiçek, anthraks, küçük ruminant vebası, brucella, pseudotuberculosis aşılımlarıyla alınan önlemler neticesinde bölgede herhangi bir salgın hastalık görülmemiştir.

Bireysel olarak karşılaşılan hastalıklara ait görülme sıklıkları ve yaygınlığı bu araştırmada değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu çalışma, ülkemizde süt keçisi yetiştiriciliği yapan ya da yapmayı planlayan işletmelere sürü sağlığı ve yönetimi bakımından değerlendirebilecekleri yararlı bir kaynak niteliğindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Saanen, Hastalıklar, Sürü Sağlığı.

### A Research: Evaluation Diseases Of Saanen Breed

**Abstract:** There are 5.1 million head goats in Turkey according to last statistics. Last 18 years, the presence of goat has decreased 52, 4% depending on different factors in our country. Demand of Switzerland originated goat races has been increasing day by day in Turkey and among these Saanen race has been preferred extensively<sup>4,8,9,13</sup>.

Marmara and Ege regions have 26% of total goats in Turkey. Especially Çanakkale, Balıkesir and Bursa in the Marmara region are provinces in which Saanen cultivation is performed intensely<sup>4,14,25</sup>. In this research it is aimed to present common diseases and protection ways efficiency of Saanen goats during three years. Among these common diseases, there are 44,3% digestive system diseases, 23,3% respiratory system diseases, 4,9% foot diseases, 2,3% eye disease, 7,4% udder diseases and 17,8% the other diseases. As the result of aftovaxpur, rabies, variola, anthrax, PPR, brucellosis and pseudotuberculosis inoculations in order to protect, there are not any epidemic diseases observed in that location.

Frequencies and prevalence of diseases which encountered individually have been evaluated in this study. This research is a useful resource for managements which are breeding or deciding to breeding dairy goat about herd health and management.

**Key Words:** Saanen, Diseases, Herd Health

\* Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı, Görükle, BURSA  
hustuner@uludag.edu.tr

\*\* Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Görükle, BURSA

\*\*\* Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Görükle, BURSA

## Giriş

2009 yılı istatistiklerine göre Türkiye’de 5.1 milyon baş keçi bulunmaktadır. Bu yetiştiricilik kolundan 11,675 ton et, 192,210 ton süt, 2002 ton kıl, 174 ton tiftik ve 633,456 adet deri üretimi yapılmaktadır<sup>4</sup>. FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations)’nun 2009 yılı istatistiklerine göre dünyada yaklaşık 880 milyon baş keçi bulunmakta olup Türkiye bu miktarın %0,6’lık bir payına sahiptir.<sup>3</sup>

Dünyada keçi sayısı ve verim düzeyi artarken, Türkiye’de hızlı bir şekilde azalmaktadır. Keçi yetiştiriciliğinde 1991-2009 yılları arasında hayvan sayısı %52,4; keçi yetiştiriciliğinden elde edilen et üretim miktarı %40,3; süt üretim miktarı %42,6; deri miktarı %51,0; kıl miktarı %49,4 ve tiftik miktarı %87,4 azalmıştır(4). Son yıllara kadar hiçbir desteklemenin yapılmadığı hatta orman düşmanı olarak nitelendirilen bu yetiştiricilik kolundaki bu çarpıcı azalmanın yanında belirtilen yıllar arasında birim hayvandan elde edilen et miktarında %18,0 ve süt miktarında %76,0 oranında bir artış sağlanmıştır.<sup>4</sup>

Son yıllarda Türkiye’de süt ve döl verimi yüksek keçi ırklarına özellikle İsviçre orijinli Saanen ırkına yoğun bir talep vardır.<sup>8,9,13</sup>

Toplam keçi varlığımızın %26’sı Marmara ve Ege bölgesinde bulunmaktadır. Marmara bölgesinde özellikle Çanakkale, Balıkesir ve Bursa yoğun olarak Saanen ırkı keçi yetiştiriciliğinin yapıldığı illerimizdir.<sup>4,14,25</sup>

Çiftlik hayvanlarında sürü sağlığı, sürü yönetiminin ayrılmaz bir parçası olup, hayvanların yaşamlarını sürdürebilmesi ve amaçlanan verim düzeyinin elde edilmesi açısından işletmenin karlı olabilmesinin temel unsurudur. Hastalıkların ortaya çıkışı ve buna sebep olabilecek temel faktörlerin dikkatle incelenmesi, bunlara ilave olarak sağaltım, başarısıyla değerlendirilerek; sağlık-koruma unsurlarının gözden geçirilmesiyle eylem planı hazırlanması, sürü sağlığı ve yönetiminin temelini oluşturacaktır.

Saanen ırkı keçilerde adaptasyon kabiliyetinin yüksek olması farklı kaynaklarda bildirilmesine<sup>12,13</sup> rağmen ülkemiz koşullarında ırkın sık karşılaşılan hastalıkları ve korunma yollarına yönelik çalışmalar sınırlıdır<sup>21</sup>. Bir kültür süt keçi ırkı olan Saanen keçilerden, yerli gen kaynağı olan Kıl keçisi kadar hastalıklara dayanıklılık ve adaptasyon beklenmemelidir. Ancak koruyucu hekimlik uygulamaları ve ırkın sık rastlanması muhtemel hastalıklarının tespit edilerek

önceden önlem alınması işletmenin karlılığını artıracaktır. İrkin yetiştiriciliğinin yoğun olduğu bölgelerden elde edilecek bulgular ve bu bulgulardan çıkarılması muhtemel sağlık koruma programlarının vurgulanması; alışlagelmiş fakir adamın ineği ya da orman düşmanı sıfatlarını barındıran keçi yetiştiriciliğinin “süt keçisi yetiştiriciliği” halini almasında önem arz edecektir. Ortaya çıkacak öneriler bu bölgelerde yetiştiriciliği yapan ya da yapma isteğindeki üreticilere ve bu sektörden kazanç bekleyen tüm birimlere yönelik olarak oluşturulacak genetik, çevresel ve sosyal planlara katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada Saanen ırkı keçilerde karşılaşılan hastalıklar, görülme sıklığı, koruyucu hekimlik uygulamaları ve neticelerinin genel bir analizinin yapılması amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metot

Araştırma Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Merkezinde bulunan toplam 433 baş farklı çağ ve cinsiyetteki damızlık Saanen sürüsünde yürütülmüştür. Sürüden üç yıl (2008, 2009, 2010) boyunca toplanan veriler bu araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Araştırmanın ilk yılında (2008) 35 baş anaç 62 baş oğlak, ikinci yılında (2009) 43 baş anaç 86 oğlak ve son yılında (2010) 70 baş anaç 137 oğlağa ait veriler çalışmada değerlendirilmiştir.

2008 yılı başlangıcından 2010 yılı sonuna kadar Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma Uygulama Merkezi Keçi Ünitesinde bulunan farklı yaş ve cinsiyetteki keçilerde görülen hastalıklar, bu hastalıklarda görülen semptomlar, teşhis ve tedavi süreçleri her hayvan için ayrı ayrı kaydedilmiştir. Veriler, hastalanan hayvanın numarasıyla kayıt edildiği için tekrar eden hastalıklar vaka sayısı olarak çalışmada bildirilmiştir. Bazı sistem hastalıkları (boşaltım sistemi) grup olarak bildirilmiştir.

Her yıl görülen tüm vakalar ayrı olarak değerlendirilmiş ve o yıl gözükten toplam vaka sayısına oranlanarak, görülme sıklığı yüzde olarak hesaplanmıştır. Yıl içerisindeki hastalığa yakalanma oranı; toplam hayvan sayısının hastalığa yakalanan hayvan sayısına oranlanması ile bulunmuştur.

Verilerin analizinde Pearson Ki-Kare, Yates Düzeltmiş Ki-kare ve Fisher Kesin Ki-kare testleri kullanılmıştır. İstatistiksel olarak  $p < 0.05$  ve  $p < 0.001$  değerleri anlamlı kabul edilmiştir. Analizler “SPSS 15.0 for Windows” istatistik paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

## Bulgular

Yıllara göre görülen hastalıklar, tekrarları ve hastalanan hayvan sayıları Tablo 1’de verilmiştir. Ayak problemi 18 vakada 21 hayvanda, pneumoni 20 vakada 101 hayvanda, enteritis 29 vakada 101 hayvanda, meme problemi 29 vakada 32 hayvanda, cryptosporidium 5 vakada 15 hayvanda meydana gelmiştir. Ayrıca 3 yıl boyunca 41 farklı vakaya yakalanan 101 hayvan semptomatik tedaviyle iyileştirilmiştir. (Tablo1)

**Tablo 1: Yıllara göre hastalıklar ve hasta hayvan sayısı**

**Table 1: Diseases, and number of patient animals by years.**

Yıllar	2008		2009		2010		TOPLAM	
	Hastalıklar	Vaka Sayısı	Hasta Hayvan Sayısı	Vaka Sayısı	Hasta Hayvan Sayısı	Vaka Sayısı	Hasta Hayvan Sayısı	Vaka Sayısı
Ayak Problemi	3	3	9	9	6	9	18	21
Boşaltım Sistemi Hast.	1	1	-	-	-	-	1	1
Pneumoni	4	49	8	27	8	25	20	101
Enteritis	3	3	16	52	10	61	29	116
Genital Sistem Hast.	1	1	-	-	-	-	1	1
Göbek Fitki	2	1	-	-	-	-	2	1
Göz Problemi	3	4	5	5	1	2	9	11
Hepatitis	2	2	-	-	-	-	2	2
Meme Problemi	11	11	8	10	10	11	29	32
Omphalitis	1	1	-	-	-	-	1	1
Ektima	-	-	2	75	1	1	3	76
Cryptosporidium	-	-	-	-	5	15	5	15
Semptomatik Tedavi	6	6	22	42	13	13	41	61
<b>TOPLAM</b>	<b>37</b>	<b>82</b>	<b>70</b>	<b>220</b>	<b>54</b>	<b>137</b>	<b>161</b>	<b>439</b>

Sürüde görülen hastalıklar vaka sayısı ile ilişkilendirilerek hastalıkların görülme sıklıkları yüzde olarak Tablo 2’de belirtilmiştir. İlk yıl, ikinci ve üçüncü yıl sırasıyla, ayak problemi; %7,89, %12,86, %11,1, pneumoni; %10,53, %11,43 ve %14,81, enteritis; %7,89, %22,86 ve %18,52, göz problemi; %10,53, %7,14 ve %1,85 meme problemi; %28,95, %11,43 ve %18,52 oranında tespit edilmiştir. (Tablo 2)

Hastalanan hayvanlar o yıl sürüdeki hayvanlarla ilişkilendirilerek hastalığın hayvanlar üzerindeki etkisi Tablo 3’te verilmiştir. Ektima, Cryptosporidiosis, Pneumoni, Enteritis’e yakalanan hayvan sayısı bakımından yıllar arasındaki farklılık çok önemli ( $p<0.001$ ); meme hastalıklarına yakalanan hayvan sayısı bakımından yıllar arasındaki farklılık ise ( $p<0.05$ ) istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Diğer hastalıklara yakalanan hayvan sayısı bakımından yıllar arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. ( $p>0.05$ ) (Tablo 3)

**Tablo 2: Yıllara göre hastalıkların görülme sıklığı**

**Table 2: Frequencies of illnesses according to years**

HASTALIKLAR	YILLAR (%)		
	2008	2009	2010
Ayak Problemi	7,89	12,86	11,11
Boşaltım Sistemi Hast.	2,63	-	-
Pneumoni	10,53	11,43	14,81
Enteritis	7,89	22,86	18,52
Genital Sistem Hast.	2,63	-	-
Göbek Fitki	5,26	-	-
Göz Problemi	10,53	7,14	1,85
Hepatitis	5,26	-	-
Meme Problemi	28,95	11,43	18,52
Omphalitis	2,63	-	-
Ektima	-	2,86	1,85
Cryptosporidium	-	-	9,26
Semptomatik Tedavi	15,80	31,42	24,08

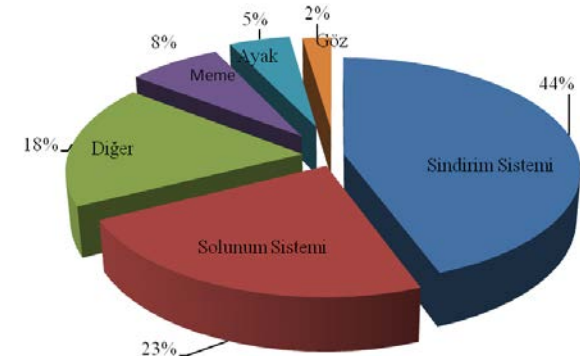
**Tablo 3: Hastalanan hayvan oranı**

**Table 3: Proportion of number of illness animal.**

YILLAR	2008	2009	2010	P
Hastalıklar	%	%	%	
Ayak Problemi	3,09	6,98	4,35	ns
Boşaltım Sistemi Hast.	1,03	-	-	ns
Pneumoni	50,52	20,93	12,08	**
Enteritis	3,09	40,31	29,47	**
Genital Sistem Hast.	1,03	-	-	ns
Göbek Fitki	1,03	-	-	ns
Göz Problemi	4,12	3,87	0,97	ns
Hepatitis	2,06	-	-	ns
Meme Problemi	11,34	7,75	5,31	*
Omphalitis	1,03	-	-	ns
Ektima	-	58,14	0,48	**
Cryptosporidium	-	-	7,25	*
Semptomatik Tedavi	6,19	32,56	6,28	*

\*\*  $P<0.001$ , \*  $P<0.05$ , non significant (ns)  $P>0.05$

Araştırma verilerinin genel değerlendirilmesi Grafik 1’de verilmiştir. (Grafik 1)



**Grafik 1: Hastalıkların Genel Değerlendirmesi**  
**Figure 1: General Evaluation of illnesses**

## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada ilk yıl tespit edilen 5 hastalık (genital ve boşaltım sistemi hastalıkları, göbek fitki, hepatitis ve omphalitis) devam eden yıllarda gözlenmemiştir. Bazı hastalıkların görülme sıklıkları devam eden yıllarda artarken (ayak problemi, pneumoni ve enteritis) diğerlerinin azalmıştır (göz problemi, meme problemi). Oranı artan hastalık kategorisinde olan pneumoni özellikle iklim şartlarının o yılıki farklılığı ve bunun doğum ve oğlak büyütme dönemine denk gelmesiyle açıklanabilir. Meme problemlerindeki azalma işletmede çalışan işçilerin hijyen kuralları konusunda bilgilendirilmesi, sağım sisteminin sık sık kontrolü ve yenilenmesiyle ciddi bir azalma göstermiştir. Ektima araştırmanın ikinci yılında 2 farklı vakada 75 hayvanda gözlenmesi itibariyle görülme sıklığı düşük oranda gözüktüğü de; hastalanan hayvan sayısı itibariyle (%58,14) dikkat çekicidir. Devam eden yılda koruyucu hekimlik hizmetlerinin etkinleştirilmesiyle bu oran tekrar düşmüştür.

Hastalıkların genel değerlendirilmesine bakıldığında sırasıyla sindirim sistemi hastalıkları ve solunum sistemi hastalıkları %44,3 ve %23,3 dür.

Bu çalışmadan tespit edilen oranlar Koyuncu ve ark. (2006) tarafından bildirilen solunum yolu (%52,6), göz hastalıkları (%42,1) ve koksidiyoza bağlı ishal (%36,8) oranlarından düşük, ektima için (%26,3) bildirilen orandan ise yüksektir. Ayrıca yine aynı yazar tarafından bildirilen beyaz kas hastalığı ve paraziter problemler bu çalışmada her üç yılda da tespit edilmemiştir.

Solunum yolu hastalıkları ve ishallerin bazı çalışmalarda (özellikle oğlaklarda) önemli problemler olarak bildirilmesi ile bu araştırmanın genel değerlendirilmesinde solunum ve sindirim sistemi hastalıklarının fazla oluşu benzerdir.<sup>1,16</sup>

Degiorgis ve ark. (2000)'nın İsviçre'de göz hastalıklarının mortaliteye neden olan önemli hastalık olarak bildirdiği oran (%27) bu çalışmadaki göz hastalıkları oranından %2,3 yüksektir.

Araştırmada sürüye her yıl şap, kuduz, anthrax, çiçek, küçük ruminant vebası, brucellosis ve pseudotuberkulozis hastalıklarına karşı aşılama uygulanmış ve hayvanlar bu hastalıklardan başarılı bir şekilde korunmuşlardır. Aynı şekilde her üç yılda yemliklerde yalama taşı bulundurulmuş ve vitamin mineral bakımından

zaman zaman çeşitli ticari preparatlarla sürü desteklenmiştir. Etkin bir paraziter mücadeleyle çeşitli literatürlerde bildirilen paraziter hastalıklar bu çalışmada gözlenmemiştir.<sup>5,14,17,18,24</sup>

Saanen ırkı keçi yetiştiriciliğinin gelişmekte olduğu ülkemizde, farklı işletmelerde de gözlenen ve büyük kayıplara neden olabilecek gerek klinik gerekse subklinik solunum yolu hastalıkları, ishalle seyreden hastalıklar (enteritis) ve özellikle ektima, sağlık koruma ve sürü yönetimi planları içerisinde üzerinde dikkatle durulması gereken sorunlardır.

## Teşekkür

Araştırmanın yürütülmesinde yardımcı olan Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Merkezi Personeline teşekkür ederiz.

## Kaynaklar

1. Ameh, J.A., Egwu, G.O., Tijjani, A.N., 2000. Mortality in Sahelian goats in Nigeria. *Preventive Veterinary Medicine*, 44, 107-111.
2. Anonim, 2010. III.Türk Veteriner Hekimliği Kurultayı komisyon raporları kitabı.
3. Anonim,2011. <http://www.fao.org>, Aralık 2011.
4. Anonim,2011. <http://www.tuik.gov.tr>, hayvansal üretim istatistikleri, Aralık 2011.
5. Balicka-Ramizs, A., 1999. Studies on coccidiosis in goats in Poland. *Veterinary Parasitology*, 81, 347-349.
6. Çetin, M., Alan, M., 2008. Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Kliniğinde karşılaşılan meme sorunları. *Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 2, 1-6.
7. Degiorgis, M.P., Frey, J., Nicolet, J., Abdo, E.M., Fatzler, R., Schlatter, Y., Reist, S., Janovsky, M., Giacometti, M., 2000. An outbreak of infectious keratoconjunctivitis in Alpine Chamois (*Rupicapra*) in Simmental-Gruyeres, Switzerland. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 142, 520-527.
8. Güney, O., Darcan, N., 2001. Süt Keçiciliğinde İleri Tekniklerin Uygulanabilirliği İçin Gerekli Koşullar. *Çanakkale'de Keçi Yetiştiriciliği Paneli*. 12 Haziran, Çanakkale.
9. Güney, O., Kaymakçı, M., Tuncel, E. 2005. Türkiye'de Süt Keçisi Islah Çalışmaları. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, 26-27 Mayıs, İzmir.
10. Haenlein, G.F.W., Ace, D.L., 2004. *Extension goat handbook*. P.O.Box. Y DeSoto, Kansas.
11. Kaymakçı, M., Engindeniz, S., 2010. Türkiye'de keçi yetiştiriciliği: sorunlar ve çözümler. *Ulusal Keçilik kongresi bildiriler kitabı*. 24-26 Haziran 2010, Çanakkale, 1-25.

12. Koşum, N., Kaymakçı M., Alçiçek A., Akbaş Y., Ataç, F. E., 2009. Batı Anadolu'da süt keçiciliğindeki gelişmeler- Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Proje örneği. 6.Zootekni Bilim Kongresi,24-26 Haziran.
13. Koylu, M.U., 2009.İleri Kan dereceli Saanen melezi keçilerin Mersin Koşullarında Adaptasyonu ve verimleri üzerine bir araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Yüksek Lisans Tezi.
14. Koyuncu, E., Kara Uzun, Ş., Tuncel, E., 2006. Güney Marmara Bölgesi Keçicilik İşletmelerinin Genel Durumu ve Verim Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar, II. İşletmelerin Üretim Potansiyeli ve Sorunlar. Tarım Bilimleri Dergisi., 12 (1), 29-36.
15. Koyuncu, E., Pala, A., Savaş, T., Konyalı, A., Atasoğlu, C., Daş, G., Ersoy, İ.E., Uğur, F., Yurtman, İ.Y., Yurt, H.H., 2006. Çanakkale Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği Üyesi keçicilik işletmelerinde teknik sorunların belirlenmesi üzerine bir araştırma. Hayvansal Üretim Dergisi., 47(1),21-27.
16. Kritas, S.K., Burriel, A.R., Tzivara, A.H., Govaris, A., Kyriakis, S.C., Karatzias, H., Vlemmas, J., 2003. Prevention of scours in neonatal kids after modification of management and experimental vaccination against Escherichia coli. Small Ruminant Research, 50: 51-56.
17. Kusiluka, L.F.M., Kambarage, D.M., Harrison, L.F.S., Daborn, C.J., Matthewman, R.W., 1998. Prevalance and seasonal patterns of coccidial infections in goats in two ecoclimatic areas in Morogoro, Tanzania. Small Ruminant Research,30,85-91.
18. Mahmoud, O.M., Haroun, E.M., Omer, O.H., 2004. An outbreak of neurofilariosis in young goats. Veterinary Parasitology, 120, 151-156.
19. Penington,J.A., 2004. Herd health program for dairy goats. University of Arkansas, Division of Agriculture co-operative Service, USA.
20. Rowe, J. D., 2006. Herd health programs for meat and dairy goat herds. The North American Veterinary Conference. 278-280.
21. Savaş, T., 2007.Oğlak büyütme: Sorunlu noktalar üzerinde bir değerlendirme. Hayvansal Üretim Dergisi., 48 (1), 44-53.
22. Savaş, T., Taşkın, T., Esenbuğa, N., Özcan, M., Tölu, C., 2009. Türkiye koyunculüğunda sağlık korumanın yapılanmasına ilişkin bir görüş. Türkiye koyunculuk kongresi bildiriler kitabı.106-116.
23. Schoenman, S., 2007. Goat Management basics. Presentation at a meeting of the Midwest Goat Producers Association in Flora, Illinois.
24. Sharma,D.K., Singh, N., 1997. Mortality among goats due to parasitic infections: A post-mortem analysis. Indian Journal of Animal Science.67,463-465.
25. Taşlıgil, N., Şahin G., 2010. Türkiye'de Keçi Yetiştiriciliğinin Coğrafi Dağılımı. Ulusal Keçicilik kongresi bildiriler kitabı.24-26 Haziran 2010,Çanakkale, 83-87.
26. Üstüner H., Orman, A.O., Dikmen, S., Oğan, M.M, 2011. Saanen ırkı keçilerin Bursa koşullarında dölverim özelliklerinin belirlenmesi. 6.ulusal reproduksiyon ve suni tohumlama bilim kongresi, sözlü bildiriler, 18-22 Mayıs 2011, Antalya,30-31.
27. Yalçın,C., 2008. Süt Sığırcılık işletmelerinde ekonomik açıdan sürü sağlığı ve hastalık yönetimi. Sürü sağlığı ve yönetimi sempozyum bildirileri Kitabı.1-8.

