

Gökçeada, Malta ve Türk Saanen Çebiçlerinde Ağır Bir Ektima (*Ecthyma contagiosum*) Olgusu Üzerine Gözlemler

Cemil Tölu^{1*}, Nadir Topaloğlu², Türker Savaş¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, 17020 Çanakkale

²Serbest Veteriner Hekim Kliniği, Topaloğlu Pasajı, Bayramiç, Çanakkale

*e-posta: cemiltolu@comu.edu.tr; Tel:+90 (286) 218 00 18 /13 26

Özet

Hayvan hastalıkları çoğu özelliğe olduğu gibi genetik ve çevresel faktörlerin etkisi altında şekillenir. Son yıllarda hastalık ve zararlılara genetik yönden dirençli hayvanların ıslahı öne çıkan bir yaklaşımdır. Bu çalışmada farklı genotiplerden oluşan bir keçi sürüsünde ortaya çıkan ektima (*Ecthyma contagiosum*) olgusunun genotiplerdeki etkilerinin karşılaştırmalı olarak sunumu amaçlanmıştır. Çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Teknolojik ve Tarımsal Araştırma Uygulama Merkezi Keçicilik birimindeki 62 baş Gökçeada (13 baş), Malta (20 baş) ve Türk Saanen (29 baş) çebiçte yapılmıştır. Hastalığın sürüde çıkışından itibaren belirli aralıklarla alınan labial formdaki klinik gözlem belirti şiddetleri genotiplere göre karşılaştırılmıştır. Ayrıca hastalık boyunca görülen ölüm ve abort vakaları da kayıt altına alınmıştır. Yem alımını zorlayan hastalık sırasında genotiplerin canlı ağırlıklarında Gökçeada, Malta ve Türk Saanen için sırasıyla %13, %16 ve %12 oranında bir düşüş yaşanmıştır. 62 baş çebiçten sadece bir baş Türk Saanen çebiçinde görülmeyen hastalıkta, Gökçeada genotipinde 1 ölüm, Malta genotipinde 2 abort, Türk Saanen genotipinde 1 ölüm ve 5 abort vakası yaşanmıştır. Ağır kayıplara neden hastalığın, labial formdaki belirti şiddeti değerlendirmesinde, Malta genotipinde diğer genotiplere göre daha hafif seyrettiği görülmüştür (P=0.0441). Çalışmadaki genotip ve bireysel varyasyonun, “dirençli veya toleranslı hayvan” bağlamında önemli bir noktayı ortaya koyduğu söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Keçi, labial form, ölüm, genetik direnç, bireysel varyasyon

Observations on a Severe Ecthyma (*Ecthyma contagiosum*) Case in Yearling Goats of Gökçeada, Maltese and Turkish Saanen

Abstract

Animal diseases as in many traits are affected by genetic and environmental factors. Breeding of genetically more resistant animals to disease and parasites has become important in recent years. In this study, the effects of an Ecthyma (*Ecthyma contagiosum*) case appearing in a goat herd of different genotypes were investigated comparatively. A total of 62 goats from Gökçeada (13), Maltese (20) and Turkish Saanen (29) genotypes located at the Technological and Agricultural Research Center of Çanakkale Onsekiz Mart University were used as animal material. Genotypes were compared based on clinical observation in labial form at certain periods starting the onset of the disease in the herd. In addition, abortion and mortality cases were recorded during the course of the disease. The body weight of goats decreased by 13%, 16% and 12% in Gökçeada, Maltese and Turkish Saanen, respectively. The disease was not observed only in one of the Turkish Saanen goats. One mortality case in Gökçeada genotype, 2 abortions in Maltese and one mortality case and 5 abortions in Turkish Saanens occurred. Observation based on the assessment in labial form of this serious disease suggested that the disease progressed less seriously in Maltese genotype (P=0.0441). Genotypic and individual variations in the study point out the presence of goat resistant or tolerant to Ecthyma.

Key words: Goat, labial form, mortality, genetic resistance, individual variation

Giriş

Ülkemiz küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin küçük ölçekli olduğu ve barınağından, beslenmeye, sağlık korumadan bilinçsiz ilaç kullanımına kadar ciddi sorunlarının olduğu bilinmektedir. Nitekim Kumar ve ark.(2003) hastalık ve ölümlerden kaynaklanan ekonomik kayıpların küçük ölçekli işletmelerde oransal olarak daha yüksek düzeyde olduğunu ifade

etmektedirler. Bireysel tedavi yerine hastalıkların ortaya çıkmadan önlenmesi için gerekli yönetim tekniklerinin geliştirilmesi bir zorunluluktur. Bu teknikler, kayıt tutma sistemlerinden başlanarak bunun üzerine risk ve sağlık koruma yönetiminin oturtulması şeklinde gerçekleştirilmelidir. Sürü sağlığının yönetiminde genetik ıslaha dayalı yeni yaklaşımlarla yüksek verimli, hastalıklara dirençli veya toleranslı hayvanların yetiştirilmesi hedeflenmelidir (Daş, 2004).

* Bu makale ilk yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

Ektima hastalığı, özellikle koyun ve keçilerde görülen viral bir dermatitis zoonoz olup, hayvancılıkta ekonomik kayıplara neden olabilmektedir (Çabalar ve ark., 1996; Gökçe ve ark., 2005). Hastalığın ortaya çıktığı sürülerde genellikle morbidite %100, mortalite %1 dolayındadır. Ancak süt emme dönemindeki hayvanlarda ölüm oranı %50'ye kadar çıkabilmektedir (Robinson ve Balassu, 1981). Ektima (orf), hayvanlarla temas eden insanlara da bulaşabilmektedir (Gürel ve ark., 2003; Nourani ve Maleki, 2006). Hastalık, derinin kılsız bölgelerinde, özellikle gingiva ve dudaklarla genital organlar ve tırnak aralarında oluşan lezyonlarla karakterizedir. İnkübasyon süresi 8-10 gün olan hastalıkta lezyonlar papül ve kabuklaşma yapmaktadır.

Bu makalede Gökçeada, Malta ve Türk Saanen keçilerinde ortaya çıkan ektima (*Ecthyma contagiosum*) olgusunun genotiplerdeki etkisine dair gözlemler irdelenmeye çalışılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Teknolojik ve Tarımsal Araştırma-Uygulama Merkezi (TETAM) Keçicilik biriminde yer alan yaklaşık 9 aylık yaştaki 13 baş Gökçeada, 20 baş Malta ve 29 baş Türk Saanen genotipi çebicide görülen ektima (*Ecthyma contagiosum*) olgusu üzerinde yürütülmüştür. 250 da büyüklüğündeki TETAM'da yaklaşık 30 da sık çalılık, 100 da ise tarıma elverişli arazi mevcuttur. Geri kalan kısımda çam ağaçları ile ağıl ve binalar yer almaktadır. Çamların altı mera olarak kullanılmaktadır.

Oğlaklar 45-60 günlük yaşta süttten kesilmekte, yıllara göre 5-7 aylık yaşda, gelişme durumuna bağlı olarak meraya bırakılmaktadırlar. Ektima olgusunun ortaya çıktığı yıl çebiciler 7 aylık yaşda meraya çıkmışlardır. Merada 2-3 saat süreyle kalan çebicilere barınak koşullarında 0.3 kg büyütme yemi (%20 HP; 2800 ME) ve 0.75 kg fiğ kuru otu (%12 HP; 2100 ME) sunulmaktadır. Gökçeada ve Malta genotiplerinin anaları birime 13 ay önce getirilmişlerdir (Tölu ve ark., 2007). Gerek Türkiye'de gerekse Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde Türk Saanen genotipine ilişkin tarihçe Savaş (2007) tarafından özetlenmiştir. Çalışmaya konu olan ektima olgusundan önce Türk Saanen sürüsü en son 2003 yılında ektimaya karşı aşılanmıştır.

Hastalık keçilerde de görülmüş ancak çok hafif seyretmiştir. Hastalığın teşhisi küçükbaş hayvan hastalıkları konusunda uzman bir veteriner hekim tarafından yapılmıştır. Teşhisten sonra, yine veteriner hekim önerisiyle vitamin-mineral takviyesi yapılmış,

ağızda oluşan yaralar gliserin iyod ve dezenfektanla (Vanodin®) sabah-akşam yıkanmış ve sekonder enfeksiyonlar için hastalığın çıkışından hemen sonra gebeliğe zarar vermeyecek nitelikte geniş spektrumlu antibiyotik uygulanmıştır. Hastalığın genotiplerdeki prevalansının ve seyrinin belirlenmesi amacıyla labial formdaki semptomlar, oluşturulan subjektif bir "klinik gözlem belirti skalası" kapsamında değerlendirilmiştir. Hastalık hayvanların tümünde sadece labial formda görülmüştür. Skalada hastalık belirtisinin görülmediği veya yaraların tamamen döküldüğü durumlar "yok", az sayıda yaranın olduğu "hafif", çok aşırı olanlar "ağır" hafif ile ağır arasındakiler "orta" olarak sınıflandırılmıştır (Şekil 1). Hastalığın sürüde ortaya çıkmasından sonraki 10 ve 20. günler arasında en ağır seyrine ulaştığı bilindiğinden hareketle (İmren ve Şahal, 1991), ilk ektima vakasının görülmesinden sonraki 11, 14 ve 20. günlerde gözlemler yapılmış, aynı zamanda ölüm ve abort vakaları da kayıt altına alınmıştır. Ağır olarak nitelenen klinik belirti gözlemlerinde hayvanlarda genellikle yem alımı olmamıştır. Orta klinik belirti şiddetinde ise yem alımı düşük olurken hafif sınıfta ise yem alımında problem yaşanmamıştır. Hayvanlara yem olarak sadece büyütme yemi ve tahıl tane karışımı sunulmuştur. Belirtiler hastalığın çıkışından 25-30. günlerde tamamen kaybolmuştur. Klinik gözlem belirti skalasının genotip ve günlere göre değerlendirmesi yapılırken klinik belirti görülmeyen bir baş Türk Saanen çebici dikkate alınmamıştır. Hastalık sırasında çebicilerde gebelik oranları Gökçeada, Malta ve Türk Saanen genotipinde sırasıyla %15 (2/13), %50 (10/20) ve %93 (27/29) olarak belirlenmiştir.

Çalışmada, 11, 14 ve 20. günlerde kulak numaralarında labial form belirti şiddetleri 0'dan 3'e (yok, hafif, orta, ağır) derecelendirilmiştir. Elde edilen veriler tekrarlı ölçümler genelleştirilmiş eşitlik kestirimi (GEE) yönteminde multinomiyal dağılım temelinde analiz edilmiştir (SAS, 1999). Modelde genotip (Gökçeada, Malta, Türk Saanen), gözlem günü (11, 14, 20), bireye ait etki ve ilgili etkileşim yer almıştır. İkili karşılaştırmalarda WALD ki-kare testinden yararlanılmıştır.

Bulgular

Hasta hayvanların yanında barınmasına rağmen, 62 baş çebiciden sadece bir baş Türk Saanen çebicinde, hastalık klinik olarak görülmüştür. Buna göre Gökçeada ve Malta genotipinde morbidite %100 olurken Türk Saanen genotipinde %97 olmuştur. Ergin hayvanlarda hastalığın morbiditesi %5 olurken, hastalık çok hafif seyretmiştir.

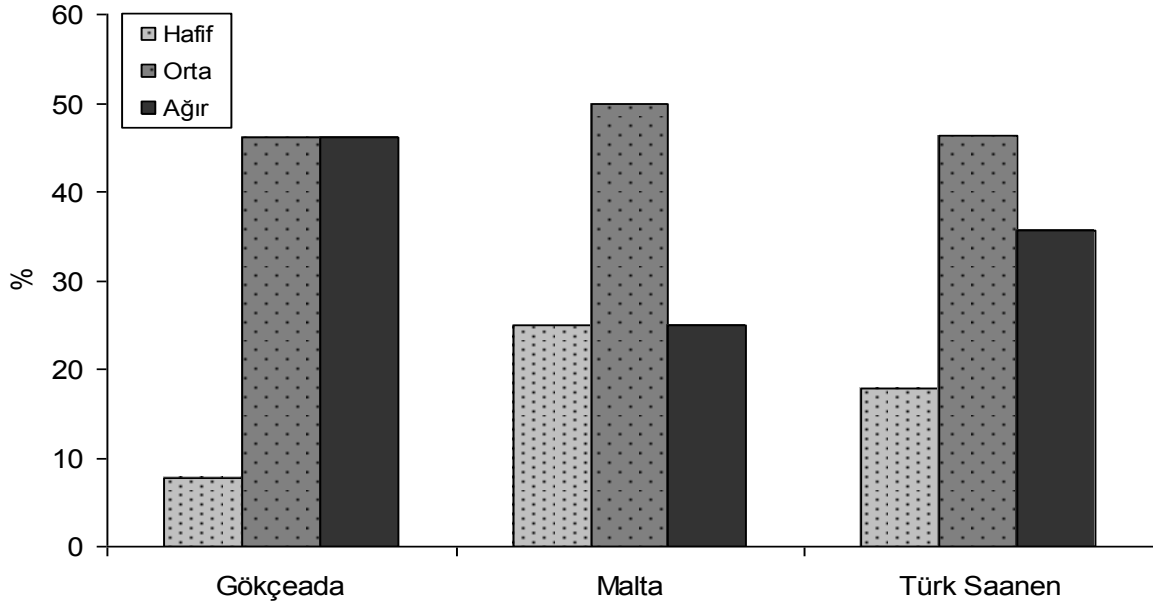


Şekil 1. Çebiçlerde ektima hastalığının labial form klinik gözlem belirti skalası: sol yukarıdan başlayarak, a) hafif b) orta c) ağır d) çok ağır (Bu sınıflandırma ağır grubuna dahil edilmiştir).

Çebiçlerde ise hastalığın çıkışından itibaren 14 ve 19. günler arasında Malta genotipinden 2 baş, Türk Saanen genotipinden ise 5 baş çebiç abort yapmış, bir baş çebiç ölmüştür. Gebelik oranı düşük olan Gökçeada çebiçlerinde, yavru atma görülmemiş, ancak bir çebiç hastalığın çıkışından 20 gün sonra ölmüştür. Hastalık sırasında genotiplerin canlı ağırlıklarında Gökçeada, Malta ve Türk Saanen için sırasıyla %13, %16 ve %12 oranında bir düşüş yaşanmıştır.

Labial form klinik gözlem belirti skalasına göre sayısallaştırılan değerler, istatistiksel analiz sonuçlarına göre, genotip ($P=0.0441$), gözlem günü ($P<0.0001$) ve etkileşim ($P=0.0505$) bazında önemli derecede farklılaşmışlardır. Oluşturulan skalaya göre labial form klinik belirti şiddeti değerleri ortalaması, Gökçeada, Malta ve Türk Saanen genotipleri için sırasıyla, 1.76, 1.30 ve 1.53 olarak belirlenmiştir. Aynı değerler 11, 14 ve 20. günler için sırasıyla 2.00, 1.93 ve 0.54'dür. Gökçeada genotipi diğer genotiplerden, 20. gün gözlemleri ise diğer günlere ait gözlemlerden, önemli ölçüde farklılık göstermiştir ($P<0.05$).

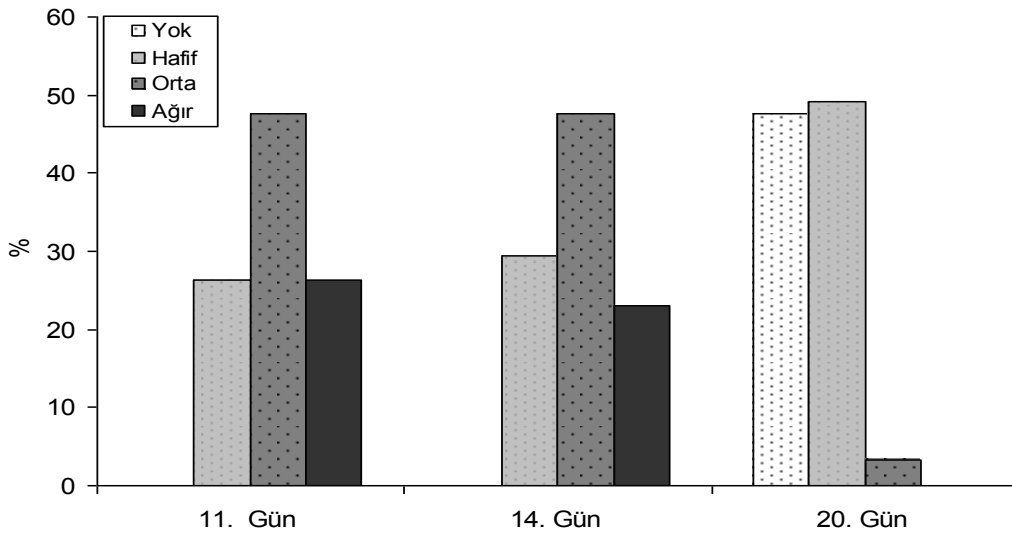
Çebiçlerde ektima hastalığı labial form klinik gözlem belirti skalasına göre oranlar genotiplere göre Şekil 2'de sunulmuştur. Görüleceği üzere çebiçlerin çoğunluğu hastalığı "orta" klinik gözlem belirti skalası değerinde geçirmişlerdir. Gökçeada çebiçlerinde klinik belirti şiddetleri %46 (6 baş çebiç) oranında ağır (6 baş) ve orta şiddete ulaşırken, %8 (1 baş çebiç) oranında ise hafif seyretmiştir. Malta genotipinde ise %50 (10 baş) oranıyla en fazla orta şiddette klinik belirti görülürken, %25'er (5 baş) hafif ve ağır belirtiler görülmüştür. Türk Saanen genotipinde ise hafif, orta ve ağır klinik belirti şiddeti oranları sırasıyla %18 (5 baş), %46 (13 baş) ve %36 (10 baş) olarak gerçekleşmiştir. Oluşturulan klinik gözlem belirti skalasına göre Malta çebiçlerinin ağırlıklı olarak "orta" sınıfında yer aldığı, buna karşılık Gökçeada ve Türk Saanen genotiplerinin daha çok "ağır" sınıfında yer aldıkları görülmektedir. Genotiplerde hastalığın belirti şiddetinin ağırdan hafife doğru sırasıyla, Gökçeada, Türk Saanen ve Malta şeklinde olduğu görülmüştür ($P=0.0441$).



Şekil 2. Genotiplere göre ektima hastalığının labial form klinik gözlem belirti şiddetinin görülme oranı

Hastalığın çıkışından sonraki 11. günde ektima lezyonlarının arttığı 14. güne kadar ağırlığını koruduğu ve 20. gününde azaldığı tespit edilmiştir ($P < 0.0001$; Şekil 3). 11. günden (%26) 14. güne (%30) doğru az miktarda artış gösteren “hafif” belirti şiddeti 20. günde %49’a ulaşmıştır. Daha önceki kontrol günlerinde görülmeyen “yok” skala değeri, 20. günde %48

oranında belirlenmiştir. Klinik gözlem belirti şiddetinde ağırlıklı yer alan “orta” sınıfı 11. ve 14. günlerde %48 oranına yükselirken 20. günde ani bir düşüşle %3’e inmiştir. “Hafif” skala değerine benzer şekilde 11. günde %26 oranında olan “ağır” skala değeri, 14. günde “hafif” skala değerinden farklılaşarak %23’e düşmüş ve 20. günde tamamen ortadan kalkmıştır.



Şekil 3. Ektima hastalığı labial form klinik gözlem belirti şiddetinin seyri

Tartışma

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi TETAM Keçicilik Birimi keçi sürüsünde iki baş çebicin ölmesine, yedi baş çebicin ise yavru atmasına neden olan ektima hastalığının 9 aylık yaştaki çebiçlerde bu derece ağır seyretmesi dikkat çekicidir (Şekil 1). Zira konuya ilişkin bildirişler ektimanın, erginlerden ziyade süt emme dönemindeki kuzu ve oğlaklarda ağır seyrettiğini ortaya koymaktadır (Robinson ve Balassu, 1981; Gumbrell ve McGregor, 1997; Odo, 2003). Kurak yıllarda ve yaz ile sonbahar aylarında hastalığın ortaya çıkma olasılığının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (İmren ve Şahal, 1991). Bu bakımdan hastalık, 2007 yılında yaşanan kuraklığın (Anonim, 2007) predispoze etkisiyle ortaya çıkmış olabilir. Ayrıca 2007 yılında çebiçler, diğer yıllara nazaran daha geç bir dönemde meraya çıkmaya başlamışlardır. Buna bağlı olarak, çebiçlerin dudaklarında çizik ve yaralanmalar oluşabileceğinden hareketle, kurak dönemde meradaki otların sertleşmesi hastalığın ortaya çıkışına zemin hazırlayan diğer bir neden olabilir (İmren ve Şahal, 1991). Hastalığın 9 aylık çebiçlerde bu denli ağır seyretmesine neden olabilecek diğer bir olasılık ise, TETAM Keçicilik Biriminin çevreden izole özelliğidir.

Gökçeada ve Türk Saanen genotipinde lezyonlar Malta genotipine nazaran daha ağır seyretmiştir ($P=0.0441$; Şekil 2). Ayrıca Malta genotipinde ölüm görülmemiştir. Keçilerde yapılan bir çalışmada ektima hastalığı prevalansı ve insidansı bakımından ırklar arasında farklılıkların olduğu bildirilmektedir (Odo, 2003). Konuya ilişkin literatürün yanı sıra bu olgu gözleminde görülen genotipler arasındaki farklılık da, hastalığa ilişkin genetik direnç ya da toleransın önemli bir göstergesidir (Bishop ve Morris, 2007). Hastalık sırasında çebiçlerin yem alımında zorlandıklarının önemli bir göstergesi, hastalığın gözlemlendiği süreçte canlı ağırlıklarında %12-%16 arasında meydana gelen düşüştür. Canlı ağırlıkta gözlenen bu oran dolu sindirim kanalının nispi ağırlığına karşılık gelebilmektedir (Dhanda ve ark., 1999). Oransal canlı ağırlık düşüşü Gökçeada (%13) ve Türk Saanen (%12) genotiplerinde birbirlerine yakınken Malta genotipinde (%16) yüksek olması, buna rağmen hastalığın diğer genotiplerdeki kadar ağır seyretmemesi muhtemelen genotipin toleransına işaret etmektedir.

Sonuç

Süt emme dönemindeki hayvanlarda ağır seyredilebileceği bildirilen ektima (*Ecthyma contagiosum*) hastalığının, eşeysel olgunluğa ulaşmış hayvanlarda da ağır olarak şekillenebileceği

görülmüştür. Hastalığın genotipler bazında farklı şiddette tezahür edebileceği de gözlemlerin diğer önemli bir sonucudur.

Kaynaklar

- Anonim, 2007. Çanakkale Meteoroloji Müdürlüğü, Çanakkale (20.01.2008).
- Bishop, S.C., Morris, C.A. 2007. Genetics of disease resistance in sheep and goats. *Small Rumin. Res.* 70: 48-59.
- Çabalar, M., Voyvoda, H., Sekin, S. 1996. Van yöresinde bir sürüde *Ecthyma contagiosum* (Orf) olgusu. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.* 43: 45-51.
- Daş, G. 2004. Keçilerde sürü sağlığındaki yıllık değişimin bazı pratik parametrelerle izlenmesi (Yüksel lisans tezi). Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Dhanda, J.S., Taylor, D.G., McCosker, J.E., Murray, P.J. 1999. The influence of goat genotype on the production of Capretto and Chevon carcasses. 1. Growth and carcass characteristics. *Meat Sci.* 52: 355-361.
- Gökçe, H.İ., Genç, O., Gökçe, G. 2005. Sero-prevalence of contagious Ecthyma in lambs and humans in Kars, Turkey. *Turk J. Vet. Anim. Sci.* 29: 95-101.
- Gumbrell, R.C., McGregor, D.A. 1997. Outbreak of severe fatal orf in lambs. *Vet. Rec.* 141: 150-151.
- Gürel, M.S., Özardalı, İ., Bitiren, M. 2003. Fasyal orf. *T. Klin. J. Med. Sci.* 23: 412-415.
- İmren, H.Y., Şahal, M. 1991. Veteriner iç hastalıkları, Bölüm 1: Sindirim sistemi hastalıkları, Yayın No:1, 2. Baskı, Feryal Matbaacılık, Ankara. s. 72-73.
- Kumar, S., Vihan, V.S., Deoghare, P.R. 2003. Economic implication of diseases in goats in India with reference to implementation of a health plan calendar. *Small Rumin. Res.* 47: 159-164.
- Nourani, H., Maleki, M. 2006. Contagious Ecthyma case: report and review. *Pak. J. Biol. Sci.* 9 (13): 2543-2546.
- Odo, B.I. 2003. Comparative study of some prevalent diseases of ecotype goats reared in Southeastern Nigeria. *Small Rumin. Res.* 50: 203-207.
- Robinson, A.J., Balassu, T.C.1981. Contagious pustular dermatitis (Orf). *Vet. Bull.* 51: 771-782.
- SAS, 1999. Institute Inc., SAS OnlineDoc®, Cary, NC.
- Savaş, T. 2007. Süt Keçisi Yetiştiriciliği Yükselişte! *Tarım Türk Dergisi* 2(8): 82-88.
- Tölu, C., Konyalı, A., Yurtman İ.Y., Savaş, T. 2007. Malta ve Gökçeada keçisinde doğum, oğlak büyümesi ve erken laktasyon süt verimi. V. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 5-8 Eylül, Van, Türkiye.