



## Evaluation of Applications of Mating Season in Small Animal Breeding in Bingol Province

Gökçe ÖZDEMİR<sup>1</sup> Aydın DAŞ<sup>2</sup> Hüseyin NURSOY<sup>1</sup> Sedat ILDİZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bingol University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Science, Bingol, Turkey

<sup>2</sup> Bingol University, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Bingol, Turkey

<sup>3</sup> Food, Agriculture and Livestock Ministry, Bingol Provincial Directorate, Bingol, Turkey

Received: 25.06.2014

Accepted: 20.11.2014

### SUMMARY

It has been aimed to evaluate the questions about mating season in this study that was carried out to define the structural situation and improving possibilities and to define the problems of small animal breeding in Bingol province. The research material has been obtained from 119 farmer working as business manager in the villages from Center, Genç, Adaklı, Karlıova, Kiğı, Solhan ve Yedisu towns of Bingol province. The mating period parts of data, obtained from the observations and surveys made face to face with the farmers in the managements in which the study was carried out, have been used. The farmers in managements who participated in the research stated that they used "natural breeding" at the rate of 95.68% and "hand breeding" at the rate of 3.4% during mating season and obtained breeding animal at the rate of 96.6% from their own managements. It has been determined that additional feeding was given to the male animals at the rate of 56.8% and the female animals were given at the rate of 1.8% and this rate was very low in the sheep in mating season. The answer of the question to farmers "Explain the three factors that you noticed in breeding season" has been given respectively; they have given importance to mating the same breed with the same breed and they have given importance to separate the low efficient and ill animals from the flock by taking into consideration their body structure and following these they have given importance to stay time of animals at breeding and first using age at breeding. The answer of the question "What is the most important problem you have met in the breeding season?" is that they cannot find ram/billy goat for breeding and fertility problems. There have been some positive practices in the subjects such as choice of breeding and sorting processes in the mating season of small animal breeding in Bingol province. However the solutions to the shortages such as not being used additional feeding and ram effect to increase progeny efficiency should be offered. In addition it has been decided that it will contribute a profitable and sustainable production to inform and give applied training to the business managers about the issues such as breeding, the health and management of flock.

**Key Words:** Bingol, Sheep and Goat Farms, Sheep, Goat, Mating Season

### ÖZET

## Bingöl İli Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği Koç/Teke Katım Dönemi Uygulamalarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, Bingöl ili küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yapısal durumu ve geliştirme olanaklarını belirlemek ve sorunlarını saptamak için gerçekleştirilen araştırmaya ait koç/teke katımı dönemi ile ilgili soruların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma materyalini, Bingöl ili Merkez, Genç, Adaklı, Karlıova, Kiğı, Solhan ve Yedisu ilçelerine bağlı köylerde işletme yöneticisi konumunda olan 119 çiftçi oluşturmuştur. Çalışmanın yürütüldüğü işletmelerde çiftçilerle yüz yüze yapılan anketlerden ve gözlemlerden elde edilen verilerin koç ve teke katımı ile ilgili bölümleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; ankete katılan işletmelerdeki çiftçiler aşım döneminde %95.68 oranında "serbest koç/teke katımı" ve %3.4 oranında "elde koç/teke katımı" yöntemini kullandıklarını ve %96.6 oranında da damızlık hayvanlarını kendi işletmelerinden temin ettiklerini ifade etmişlerdir. Koç/teke katım döneminde, erkek hayvanlara ek yemlemenin %56.8 oranında yapıldığı, dişi hayvanlarda ise bu uygulamanın %1.8 gibi oldukça düşük bir oranda yapıldığı belirlenmiştir. Katılımcılar kendilerine yöneltilen "Koç/teke katımında en çok dikkat ettiğiniz üç faktörü belirtiniz?" sorusuna sırasıyla; aynı ırkı aynı ırkla çiftleştirmeye, hayvanların vücut yapısı ile düşük verimli ve hasta hayvanları sürüden ayırmaya önem verdiklerini ve ayrıca hayvanların damızlıkta kalma süresi ve damızlıkta ilk kullanma yaşına dikkat ettikleri cevabını vermişlerdir. "Koç/teke katımı döneminde karşılaştığınız en önemli sorun nedir?" sorusunu da yetiştiriciler damızlık koç/teke bulunamaması ve döl tutmama sorunu şeklinde yanıtlamışlardır. Bingöl ili küçükbaş yetiştiriciliği aşım döneminde, damızlık seçimi ve ayıklama işlemleri gibi konularda bazı olumlu uygulamalar bulunmaktadır. Ancak döl verimini artıracak ek yemleme ve koç etkisi yöntemlerinin kullanılmaması gibi eksikliklere çözümler üretilmesi gerekmektedir. Ayrıca işletmecilerin yetiştiricilik, sürü sağlığı ve yönetimi konularında bilgilendirilmesinin ve uygulamalı eğitimlerin verilmesinin karlı ve sürdürülebilir bir üretime katkı sağlayacağı kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bingöl, Küçükbaş İşletmeleri, Koyun, Keçi, Aşım Dönemi

## GİRİŞ

Hayvansal üretim içerisinde önemli konulardan biri de küçükbaş hayvan yetiştiriciliğidir. Türkiye, 2012 sonu itibarıyla 27 milyon 452 bin baş koyun, 8 milyon 357 bin baş keçi ve toplamda 35 milyon 809 bin küçükbaş hayvan varlığı olan ve hayvancılık kültürü çok eskilere dayanan bir ülkedir. Türkiye küçükbaş hayvancılığı; büyük oranda düşük verimli yerli ırklardan oluşan popülasyonu, ağırlıklı olarak otlamaya dayalı besleme koşulları ve sınırlı girdi ile üretimin hedeflendiği ekstansif bir yapıya sahiptir. Doğal yapısı ve çevresel koşulları küçükbaş hayvancılık için çok elverişli olan Bingöl ili koyun varlığının büyük çoğunluğunu yerli ırklardan Akkaraman ve Morkaraman ırkları oluşturup, 297.000 baş koyun ve 140.800 baş keçi varlığına sahiptir (TUİK 2012; Anonim 2012).

Ekonomik yetiştiriciliğin en etkin yolu, döl verimini artırmak olup, döl verimi önemli düzeyde etkileyen faktörlerden biride beslenme (Akçapınar 2000; Kaymakçı 2006a; Kaymakçı 2006b). Özellikle koç katımı döneminde koçların ve koyunların gerekli kondüsyona sahip olmaları ve beslenme düzeyi, kızgınlığın oluşmasına ve kuzu verimi üzerine etkileri vardır. Koç katımı öncesi ve süresince yapılacak yoğun ya da ek yemleme olarak tanımlanan flushing uygulaması; kısırılık oranını düşürür, ikizlik oranını artırır ve koç katımının kısa sürmesini kızgınlığın toplulaştırılmasını sağlar. Buna karşın özellikle aşım döneminde beslenme düzeyindeki dengesizlik döllenmiş yumurta ölümlerine neden olmaktadır. Koç/Teke katımı döneminde verimi artırma amacıyla beslenme dışında uygulanacak ucuz ve kolay yöntemler arasında; erkek hayvanların aşım döneminden 4-6 hafta önce sürüden uzaklaştırılarak "koç etkisi" oluşturulması, koyunların arasına uyarıcı koç ya da koçların salınması, aşımın günün serin zamanında yapılması, koçların yaz kısırlığından kurtarılması, sevi süresinin uzatılması gibi uygulamalarda sayılabilir (Yardımcı ve Şahin 2003; Yılmaz ve ark. 2007; Yılmaz ve ark. 2009; Demiral ve İşcan 2012).

Bu çalışmanın amacı; yetiştirici koşullarında koç/teke katım yöntemi, damızlık hayvan temini ile ek yemleme gibi konularda Bingöl ili küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ve aşım dönemi uygulamalarını değerlendirmektir.

## MATERYAL ve METOT

Bu çalışma Fırat Kalkınma Ajansı tarafından, 2013/DFD/0007 No'lu Doğrudan Faaliyet Desteği çerçevesinde desteklenmiştir. Araştırma materyalini, Bingöl Merkez ve Genç, Adaklı, Karlıova, Kiği, Solhan, Yedisu ilçelerinde toplam 119 işletmeden, yüz yüze yapılan anketlerden toplanan veriler oluşturmuştur. Araştırma verilerinin toplanması amacıyla konu ile ilgili bilimsel çalışmaların yanı sıra kamu ve özel kuruluşların kayıtlarından yararlanılarak bir anket formu oluşturulmuştur. Hazırlanan anket formu 10 bölüm başlığı içermektedir. Bu çalışmada koç/teke katımı başlıklı bölüm soruları sunulmuştur. Anket çalışmaları, 2013 yılı Temmuz-Eylül ayları arasında Bingöl İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ve Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği personeli tarafından gerçekleştirilmiştir. Anket formlarının uygulanması esnasında görsel öğeler fotoğraflanmış ve yetiştirici tarafından verilen bilgiler ayrıca not alınmıştır. Araştırma sonucu elde edilen verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, frekanslar ve yüzde dağılımı hesaplamalarından yararlanılmıştır. Verilerin analizi için SPSS for Windows (17.0) paket programı kullanılmıştır.

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Bingöl ili yetiştiricileri koç/teke katımlarını iklim koşullarına göre Eylül ayında yaptıklarını ancak bazı yetiştiriciler bu dönemi Ağustos ayında başlatırken bir kısmı ise Ekim ayına kadar uzatmayı tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Doğumların yoğun olarak Şubat ve Mart aylarında gerçekleştiği belirtilirken, koyunlarda Ocak ayında, keçilerde ise Nisan ayında da doğumların şekillendiği beyan edilmiştir. Bu bulgular, Dellal ve ark. (2002), Şireli (2010), Uğur ve ark. (2010), Araç ve Daşkıran (2010)'nın çalışmalarıyla paralellik göstermiştir.

Koç veya teke katımını nasıl yaptıkları sorusuna katılımcılar %95.68 oranında "serbest koç/teke katımı" ile %3.4 oranında "elde koç/teke katımı" ve %0.8 oranında ise "sınıf usulü koç/teke katımı" yöntemini kullandıklarını belirtmişlerdir. Aşım döneminde koç/teke katımında ortalama erkek/dişi oranının 1/25 olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Dellal ve ark. (2002), Bilginturan ve Ayhan (2009), Dağ ve Gezer (2010), Şireli (2010), Araç ve Daşkıran, (2010), Uğur ve ark. (2010) ile Acar ve Ayhan (2012)'in bildirdikleri ile Bingöl ilinde yapılan çalışmanın verileri benzerlik göstermiştir.

Yetiştiriciler, damızlık hayvan temin şeklinin %96.6 oranında kendi işletmelerinden sağlama şeklinde olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 1). Bilginturan ve Ayhan (2009) tarafından Burdur ilinde yürütülen bir çalışmada yetiştiricilerinin %91.2'sinin damızlık hayvan ihtiyacını kendi işletmelerinden, %5.2'sinin komşu işletmelerden, %2.6'sının ise pazarlardan sağladığını tespit ettikleri bulgular genel olarak küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin benzer koşullarda yapıldığını ortaya koymaktadır.

Katılımcılara yöneltilen "Koç/teke katımında en çok dikkat ettiğiniz üç faktörü belirtiniz?" sorusuna sırasıyla; aynı ırkı aynı ırkla çiftleştirmeye, hayvanların vücut yapısına ile düşük verimli ve hasta hayvanları sürüden ayırmaya önem verdiklerini bunları takiben ise hayvanın yaşına (yaşlı) ve çiftleştirme yaşına dikkat ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu durum literatür bilgilerinde vurgulanan (Kaymakçı ve Taşkın 2005; Dağ ve Gezer 2010) damızlık seçiminde yetiştirici dış yapı özelliklerinden yararlanmalı bilgileri ile uyum içerisinde. Yetiştiriciler damızlık sürülerinde yıllık olarak ayıklama işlemlerinde sürüden öncelikle yaşlı hayvanları daha sonra sırasıyla hasta hayvanları, döl tutmayanları ve damızlık fazlası hayvanları ayıkladıklarını vurgulamışlardır.

Koç/teke katımının %29.7 oranında tüm yıl boyunca yapılması (Tablo 1), döl verimi açısından yaşanan sorunların önemli sebeplerinden biridir. Yıl boyunca koçların sürekli sürüde kalması, çiftleşme mevsimine giriş zamanını yaklaşık 6 hafta geciktirdiği bazı çalışmalarda da vurgulanmaktadır (Yılmaz ve ark. 2009). Bingöl ili küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine bakıldığında, sürüler birlikte meralarda yayılmakta olup, koç/teke katımı uygulamaları çoğunlukla (%63.7) merada gerçekleşmektedir (Tablo 1). Her ne kadar katılımcılar %70.3 oranında koç/teke katımını sadece aşım döneminde yaptıklarını beyan etmiş olsalar da merada birlikte yayılan bu sürülerde koç etkisinden tam anlamıyla faydalanılamayacaktır. Dellal ve ark. (2002) ile Bilginturan ve Ayhan (2009) yaptıkları çalışmalarda; koçların sürekli sürü içinde kaldıklarını belirlemişlerdir. Dağ ve Gezer (2010), Sivas ilinde yetiştiricilerin koç/teke katımı uygulamalarını %63.54 oranında merada gerçekleştirdiklerini, yine aynı çalışmada; yetiştiricilerin %94.60 oranında koç katımı mevsiminde 2 ay süreyle sürülerine kattıklarını tespit etmişlerdir. Acar ve Ayhan (2012) ise Isparta ilinde tekenin sürüde kalma süresini %

63.03 oranında kızgınlık süresince olarak belirlemişlerdir. Bu bulgular, Bingöl ilinde yapılan çalışmanın verilerini destekler niteliktedir.

Türkiye’de genel bir yetiştiricilik problemi olan “Döl Tutmama Sorunu”nu Bingöl ili küçükbaş hayvan yetiştiricileri de (%85.5) önemli bir problem olarak nitelendirmişlerdir (Tablo 2). “Koç/teke katımı döneminde karşılaştığınız en önemli sorun nedir?” sorusuna da yetiştiriciler damızlık koç/teke bulunamaması ve döl tutmama sorunu cevaplarını vermişlerdir. Üreme olayının meydana gelmesinde bakım, besleme, iklim, yetiştirme şekli, mera kalitesi, hastalıklar gibi çevresel faktörler

önemli derecede etkili olmaktadır. Büyüme dönemindeki beslenmenin hayvanların cinsel olgunluğa ulaşmasına, ilk damızlıkta kullanma yaşına ve daha sonraki döl verimi üzerine etkisi önemlidir. Yetiştiriciliğin en önemli problemi olarak karşımıza çıkan döl tutmama sorununun çözümü için hayvanların bakım beslenme koşullarının iyileştirilmesi ile birlikte, döllemenin şekillenmesini sağlayacak yeni üretim yöntemleri kullanılarak (Emsen 2004; Emsen ve Koşum 2009; Kulaksız ve ark. 2011) hayvanların verim düzeylerini artıran uygulamalı çalışmalar ile yetiştiriciler bu konularda bilgilendirilmelidir.

**Tablo 1.** Aşım dönemi uygulamaları

**Table 1.** Mating season applications

Sorular	Parametreler	İlçeler							
		Merkez	Adaklı	Genç	Karlıova	Kığı	Solhan	Yedisu	Toplam
		n/%	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%
Koç/Teke katımı yöntem	Serbest	16/13.6	15/12.7	21/17.8	31/26.3	6/5.1	18/15.3	6/5.1	113/95.8
	Sınıf usulü	-	-	-	-	-	1/0.8	-	1/0.8
	Elde	-	-	-	1/0.8	1/0.8	1/0.8	1/0.8	4/3.4
	Kendi işletmem	16/13.7	12/10.3	19/16.2	32/27.4	7/6.0	20/17.1	7/6.0	113/96.6
Damızlık hayvan temin şekli	Komşu işletmeler	-	3/2.6	-	-	-	-	-	3/2.6
	Çevre pazarlar	-	-	1/0.9	-	-	-	-	1/0.9
	Üretim çiftliklerin	-	-	-	-	-	-	-	-
Koç/Teke sürüye katımı	Tarım İl/İlçe damızlık projelerin	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aşım dönemi	12/10.2	7/5.9	17/14.4	20/16.9	4/3.4	19/16.1	4/3.4	83/70.3
Koç/Teke katımı başlangıç	Tüm yıl	4/3.4	8/6.8	4/3.4	12/10.2	3/2.5	1/0.8	3/2.5	35/29.7
	Mera/Yayla	11/9.7	14/12.4	3/2.7	23/20.4	5/4.4	14/12.4	2/1.8	72/63.7
Döl tutma sorunu	Köy	3/2.7	-	18/15.9	9/8.0	-	6/5.3	5/4.4	41/36.3
	Evet	13/11.8	14/12.7	17/15.5	25/22.7	6/5.5	14/12.7	5/4.5	94/85.5
	Hayır	-	-	4/3.6	5/4.5	-	5/4.5	2/1.8	16/14.5

**Tablo 2.** Aşım dönemi ek yemleme uygulamaları

**Table 2.** Mating season additional feeding applications

Sorular	Parametreler	İlçeler							
		Merkez	Adaklı	Genç	Karlıova	Kığı	Solhan	Yedisu	Toplam
		n/%	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%
Aşım dönemi ek yemleme	Evet	7/6.3	3/2.7	14/12.5	17/15.2	3/2.7	6/5.4	2/1.8	52/46.4
	Hayır	8/7.1	12/10.7	7/6.3	14/12.5	3/2.7	13/11.6	3/2.7	60/53.6
Erkek hayvan ek yemleme	Koç katımı dönemi	7/6.3	4/3.6	16/14.4	22/19.8	2/1.8	10/9.0	2/1.8	63/56.8
	Koç katımı süresince	-	-	1/0.9	1/0.9	1/0.9	-	-	3/2.7
	Her zaman ek yemleme yaparım	-	-	-	1/0.9	-	-	-	1/0.9
	Hiçbir zaman ek yem vermem	6/5.4	10/9.0	4/3.6	7/6.3	4/3.6	10/9.0	3/2.7	44/39.6
Dişi hayvan ek yemleme	Kızgınlık dönemi öncesi	-	1/0.9	-	-	1/0.9	-	-	2/1.8
	Gebelik başlangıcı	3/2.7	-	-	25/22.1	1/0.9	3/2.7	3/2.7	35/31.0
	Sağım dönemi	1/0.9	-	-	-	-	-	-	1/0.9
	Hiçbir zaman ek yem vermem	8/7.1	13/11.5	21/18.6	3/2.7	5/4.4	15/13.3	2/1.8	67/59.3
	Kızgınlık dönemi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gebelik sonu	1/0.9	-	-	3/2.7	-	2/1.8	1/0.9	7/6.2
	Her zaman ek yemleme yaparım	-	-	-	1/0.9	-	-	-	1/0.9

"Aşım döneminde ek yemleme yapıyor musunuz?" sorusu yöneltilen katılımcıların %53.6'sı hayır, %46.6'sı ise evet cevabını vermişlerdir. Hayvanlarınıza hangi dönemlerde ek yemleme yaparsınız sorusu incelendiğinde katılımcılar, aşım döneminde erkek hayvanlara %59.5 oranında dişi hayvanlara %1.8 oranında ek yemleme yaptıklarını belirtmişlerdir (Tablo 2). Bu bulgular Dellal ve ark. (2002), Bilginturan ve Ayhan (2009), Uğur ve ark. (2010) ile Acar ve Ayhan (2012)'ın bulguları ile uyum göstermektedir. Yetiştirici koşullarındaki bu uygulamaların aksine, özellikle de dişi hayvanlara yapılan ek yemlemenin döl verimi üzerine etkilerini ortaya koyan pek çok araştırma bulunmaktadır (Esen ve Bozkurt 2001; Esenbuğa ve ark. 2001; Sezenler ve ark. 2007; Alçıçek ve Yurtman 2009; Demiral ve İşcan 2012). Koç katımı dönemindeki beslenme, ovulasyon oranını ve çoklu doğum oranını artırmaktadır (Arıkan ve Muğlalı 1999; Akçapınar 2000; Uçar ve ark. 2004). %46,6 oranında hayvanlarına ek yemleme yapılmaması özellikle dişi hayvanlara %59.3 oranında hiçbir zaman ek yemleme yapılmıyor olması yetiştirici koşullarını ortaya koyması bakımından oldukça dikkat çekicidir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Süt verimi, kuzu verimi ve et verimi gibi ekonomik öneme sahip verimler döl verimi dolayısıyla aşım dönemi ile başlamaktadır. Yetiştiricilikte gebelik ve laktasyon dönemleri gibi kritik kontrol noktalarından biri olan aşım döneminin başarılı geçirilmiş olması çok önemlidir (Akçapınar 2000). Karlı ve sürdürülebilir bir üretim için hayvancılıkta döl verimini artıran tedbirlerin alınması, özellikle işletmelerin yetiştiricilik, sürü sağlığı ve yönetimi açısından bilgilendirilmesi ve uygulamaya dönük eğitimlerin verilmesi gerekmektedir.

Bingöl ili küçükbaş hayvancılık işletmelerinin %96.6'sı damızlık koç ve tekelerini kendi sürülerinden temin etmekte ve yetiştiriciler tarafından nitelikli damızlık koç/teke bulunamaması önemli bir yetiştiricilik problemi olarak vurgulanmaktadır. Bu durumun etkisiyle sürülerde ortaya çıkabilecek akrabalı yetiştirme kusurlarının engellenebilmesi için yetiştiricilerin belirli dönemlerde dışarıdan damızlık koç ve teke temin edebilmeleri konularında destek verilerek yönlendirilmeleri yararlı bir uygulama olacaktır.

Ekstansif şartlarda geleneklere uygun bir şekilde yürütülen Bingöl ili küçükbaş hayvan yetiştiriciliği koç/teke katımı uygulamaları ele alındığında; sadece bakım ve besleme çerçevesinde ek yemleme yapılması ve koç etkisi gibi ekonomik ve kolay düzenlemeler ile yanlış uygulamaların önüne geçilerek karşılaşılan sorunlara bir dereceye kadar çözümler üretilebilecektir. Ancak temel döl tutma problemlerini ortaya koyacak bilimsel çalışmalar planlanarak, sahadaki sürü yönetimi sorunlarının önlenmesine yönelik çözümlerin üretilmesi ve yeni üretim yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir.

Bingöl ili küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin geleneksel yöntemlerle yerli ırklarla yapıldığı dikkate alınırsa, koç katımı dönemi uygulamalarının değerlendirilerek döl verimi parametrelerini artırmak suretiyle daha kısa vadede sonuca yönelik ilerlemeler sağlanabileceği düşünülmektedir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmaya kaynak olan projenin çeşitli safhalarında görev alan Bingöl Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Bingöl İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ve Bingöl Damızlık

Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği çalışanlarına teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Acar M, Ayhan V (2012).** Isparta ili damızlık koyun keçi yetiştiricileri birliği üyesi keçicilik işletmelerinin mevcut durumu ve teknik sorunları üzerine bir araştırma. *TABAD*, 5(2), 98-101.
- Akçapınar H (2000).** Koyun yetiştiriciliği. İsmat Mat. ISBN:975-96978-1-5. Ankara.
- Alçıçek A, Yurtman Y (2009).** Entansif koyunculukta besleme. *Uludağ Ü Zir Fak Derg*, 23(2), 1-13.
- Anonim (2012).** Bingöl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Çalışma Raporu. Bingöl.
- Araç B, Daşkıran İ (2010).** Diyarbakır ili keçicilik işletmelerinin yapısal özellikleri. *TZF Derg*, 7(3), 173-179.
- Arıkan Ş, Muğlalı ÖH (1999).** Bazı çiftlik hayvanlarının üreme fonksiyonları üzerine B-karotenin etkisi. *Lalahan Hay Arast Enst Derg*, 39(2), 85-94.
- Bilginturan S, Ayhan V (2009).** Burdur ili damızlık koyun ve keçi yetiştiriciler birliği üyesi koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri ve sorunları üzerine bir araştırma. *Hayvansal Üretim*, 50(1), 1-8.
- Dağ B, Gezer ON (2010).** Sivas ili koyunculuk işletmelerinin yapısal özellikleri. *Selçuk Üni. Fen Bil. Ens., Yüksek Lisans Tezi*, Konya.
- Dellal G, Eliçin A, Tekel N, Dellal İ (2002).** GAP bölgesinde küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yapısal özellikleri. Proje Raporu 2002-1, T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 82, ISBN: 975-407-102-0, 82 S, Ankara.
- Demiral K, İşcan KM (2012).** Akkaraman ırkı koyunlarda flushing uygulamasının döl verimi özelliklerine etkisi. *Erciyes Ünv Vet Fak Derg*, 9(1), 23-28.
- Emsen E (2004).** Koyunlarda kızgınlık senkronizasyonu ve süperovulasyon. *Atatürk Ünv Ziraat Fak Derg*, 35(1-2), 117-124.
- Emsen E, Koşum N (2009).** Koyunculukta yeni üretim teknikleri. *Uludağ Ü Zir Fak Derg*, 23(2), 33-42.
- Esen F, Bozkurt T (2001).** Akkaraman ırkı koyunlarda flushing ve östrus senkronizasyonu uygulamasının döl verimi üzerine etkisi. *Turk J Vet Anim Sci*, 25, 365-368.
- Esenbuğa N, Macit M, Karaoğlu M, Dayıoğlu H (2001).** Ek konsantre yemle beslenen ivesi ve morkaraman ırkı kuzuların erken yaşta damızlıkta kullanıma olanakları üzerine bir araştırma. *Atatürk Ünv Ziraat Fak Derg*, 32(2), 57-162.
- Kaymakçı M (2006a).** Keçi Yetiştiriciliği. Meta Basım Mat. ISBN:99444-5334-1-6. Bornova-İZMİR.
- Kaymakçı M (2006b).** İleri Koyun Yetiştiriciliği. Meta Basım Mat. ISBN:99444-5334-1-6. Bornova-İZMİR.
- Kaymakçı M, Taşkın T (2005).** Koyun-keçi yetiştiricileri birliklerinin verim denetimleri ve damızlık seçiminde işlevleri üzerine bir deneme. *Hayvansal Üretim Derg*, 46(2), 1-5.
- Kulaksız R, Daşkın A, Dalcı T (2011).** Aşım sezonunda farklı ırk koyunlarda flugeston asetat- ecg ile östrus senkronizasyonu sonrası bazı reproduktif özellikler. *Atatürk Ünv Vet Bil Derg*, 6(1), 9-15.
- Sezenler T, Köycü E, Özder M, Karadağ O, Erdoğan İ (2007).** Karacabey merinosu koyunlarında yaş ve vücut kondüsyon puanının kimi döl verim özelliklerine etkisi. *TZF Derg*, 4(3), 277-281.
- Şireli HD (2010).** Güneydoğu anadolu bölgesi keçi yetiştiriciliğinin genel özellikleri ve geliştirme olanakları. Ulusal Keçicilik Kongresi. 24-26 Haziran 2010, Çanakkale.
- TUİK (2012).** Türkiye İstatistik Kurumu. www.tuik.gov.tr. Ankara. Erişim tarihi: 24.01.2012.
- Uçar Ö, Ünal Y, Yıldız S (2004).** Ruminantlarda yetersiz beslenmenin sindirimsel ve metabolik adaptasyonlar ve üreme üzerine etkileri. *Kafkas Üni Vet Fak Derg*, 10(2), 227-241.
- Uğur F, Tölü C, Daş G, Konyalı A, Savaş T (2010).** Biga (Çanakkale) ilçesinde keçi yetiştiriciliği yapan işletmelerin genel durumlarının anket yoluyla belirlenmesi. Ulusal Keçicilik Kongresi. 24-26 Haziran 2010, Çanakkale.
- Yardımcı M, Şahin EH (2003).** Koyunlarda koç etkisinden yararlanarak kızgınlık aktivitesinin düzenlenmesi. *Lalahan Hay Arast Ens Derg*, 43(2), 35-40.
- Yılmaz M, Altın T, Cemal İ, Yılmaz O, Karaca O, Taşkın T (2007).** Kıvrıkcık koyunların koç katım dönemi kondüsyonları. [http://web.adu.edu.tr/akademik/icemal/Papers/43\\_5UZBK\\_K28.pdf](http://web.adu.edu.tr/akademik/icemal/Papers/43_5UZBK_K28.pdf). Erişim tarihi: 24.01.2012.
- Yılmaz M, Bardakçioğlu HE, Taşkın T (2009).** Koç etkisinin kullanımı ve koyun yetiştiriciliği açısından önemi. *Hay Üretim Derg*, 50(2), 52-59.