

Araştırma Makalesi/Research Article (Original Paper)

Diyarbakır İli Sığır Besiciliği İşletmelerindeki Yem Kullanımı ve Besleme Uygulamaları

Muzaffer DENLİ, Ramazan DEMİREL*

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Diyarbakır, Türkiye
*e-posta: rademirel@hotmail.com

Özet: Bu araştırma; Diyarbakır ili merkez ilçelerinde faaliyet gösteren sığır besiciliği işletmelerindeki hayvan besleme uygulamaları ve kullanılan yem kaynaklarının çeşitleri ile kalitelerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada; Diyarbakır ili merkez Bağlar, Sur ve Yenişehir ilçelerinde sığır besiciliği yapan 60 adet işletme ziyaret edilerek, işletme sahipleriyle yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiş, işletmelerde kullanılan yem kaynaklarından örnekler alınarak laboratuvarında besin madde analizleri gerçekleştirilmiştir. Yöneltilen anket sorularına işletme sahiplerinin vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda işletmelerin % 91'inin karma yemi ve % 88'inin de kaba yemi dışarıdan satın almak yoluyla temin ettikleri saptanmıştır. İşletmelerde kaba yem kaynağı olarak % 90 buğday samanı, % 6 mısır silajı ve % 4 kuru ot kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca işletmelerin % 88'inin karma yem olarak satın alınan besi yemi ve arpa kırmasını belirli oranlarda karıştırarak kullandıkları tespit edilmiştir. Araştırma sonunda Diyarbakır ili merkez ilçelerinde bulunan sığır besiciliği işletmelerinde kullanılan kaba yem kaynaklarının büyük ölçüde kalitesiz olduğu ve uygulanan pratik rasyon uygulamalarının hayvanların besin madde gereksinimlerini karşılamaktan çok uzak olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Besi, Diyarbakır, Rasyon, Sığır, Yem

Feed Using and Feeding Practices in Beef Cattle Farms in Diyarbakir Province

Abstract: This research was carried out in order to determine feeding – managing practises, feed kinds and their qualities at the beef cattle breeding farms in Diyarbakir province. In the study, total 60 beef cattle farms were visited in Bağlar, Sur and Yenişehir towns of Diyarbakir. A survey was applied in each farm by face to face interview with the farms ownerships and feed samples were collected in order to get nutrition analysis in the animal nutrition laboratory. According to survey results; bought concentrated feed and roughage levels were determined as 91 % and 88 % respectively in the farms. Used roughage sources were determined as wheat straw, corn silage, and dried hay as follows: 90 %, 6 % and 4 % respectively. Additionally, most of the farms were used some mixtures of beef cattle concentrate feed and grounded barley as 88 %. At the end of the study, roughage sources that used at the farms in Diyarbakir province were found poor quality and feeding practises were found insufficient to meeting of the nutrient requirements of the beef cattles.

Keywords: Cattle, Diet, Diyarbakir, Feed, Feeding

Giriş

Dünyadaki hızlı nüfus artışı, insanların kaliteli gıdalara olan gereksinimini artırarak ona uluslararası düzeyde stratejik bir önem kazandırmıştır. Birim alandan veya bir hayvandan en yüksek ve ekonomik şekilde verimin elde edilmesi için gerek kamu ve gerekse özel sektör yoğun uğraş vermektedir. Dünya et üretiminin yaklaşık olarak % 25'i ve süt üretiminin % 90'ı sığırlardan elde edilmektedir (Denli ve ark. 2014). Türkiye'de et üretiminin en önemli kaynağı yine sığır olup, 2014 yılı verilerine göre ülkemiz genelinde üretilen kırmızı etin yaklaşık olarak % 87'sinin sığırlardan elde edildiği bildirilmiştir (TÜİK 2014). Normal yetiştirme koşullarında sığırcılık işletmelerinde yem giderleri, işletmenin toplam üretim giderlerinin yaklaşık % 70-80 'ini oluşturur. Ancak, uygun rasyon programı uygulanmıyorsa bu oran daha da yükselerek üretim maliyetini artırabilmektedir (Doğan ve ark. 2000). Bu nedenle yem giderlerinin azaltılması ekonomik bir besi için son derece önemlidir. Yem giderlerinin azaltılmasında uygun rasyon programlarının kullanılması gerekmektedir. Hayvanların besin maddesi ihtiyaçlarının

belirlenmesi ve rasyonda kullanılacak yem hammaddelerinin gereken düzeylerde kullanılması başarılı hayvan besleme için temel kriterlerdir. Hayvanların besin maddesi ihtiyacını karşılayacak şekilde yem hammaddelerinin etkin kullanımını sağlayacak rasyonel bir besleme programı ekonomik sığır besisi için önemlidir. Rasyonel bir besleme programı için hayvanların yaşama ve verim payı besin maddesi ihtiyaçlarının doğru bir şekilde belirlenmesi ve rasyonda kullanılacak yem hammaddelerinin miktar ve oranlarının uygun olması gerekmektedir. Ülkemizde sığır besisinin büyük ölçekte entansif olarak yapıldığı bölgelerde ekonomik bir üretim açısından önemli gelişmeler olurken, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ise sığır besisinde istenilen düzeyde bir başarıya henüz ulaşamamıştır. Bölgede hayvancılık sektörünü geliştirmek ve bölgeler arasındaki bu gelişmişlik düzeyindeki farklılığı asgari düzeye indirmek amacıyla Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın Bölgesel Kalkınma Programları ile Avrupa Birliği (AB)'nin Katılım Öncesi Yardım Aracı' (IPARD) programı kapsamında önemli mali kaynaklar sağlanmıştır. Bu kaynakların hayvancılık işletmelerine önemli ekonomik katkılar sağlayacağı vurgulanmıştır (Vural ve Fidan 2007). Ancak özellikle hayvan besisinde rasyonel besleme programlarının kullanılmaması ve kullanılan bilinçsiz besleme yöntemlerinde dolayı sığır besisinde bir türlü istenen düzeye ulaşamadığı görülmektedir. Bölgede ekonomik sığır besisi için mevcut sığır besi işletmelerinin hayvan besleme uygulamalarında yaşanan sorunların bilimsel bir şekilde ortaya konulması ve buna yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu araştırma; Diyarbakır ili merkez ilçelerinde faaliyet gösteren besi sığırcılığı işletmelerindeki hayvan besleme uygulamalarında karşılaşılan sorunları tespit etmek amacıyla yürütülmüştür.

Materyal ve Yöntem

Araştırmada; Diyarbakır ili merkeze bağlı Bağlar, Sur ve Yenişehir ilçelerindeki toplam 60 adet besi sığırcılığı işletmesi ziyaret edilerek, işletme sahipleriyle yüz yüze görüşmeler yapılmış ve bu işletmelerin genel özellikleriyle yapılan uygulamaları tespit etmek amacıyla bir anket formu düzenlenmiştir. Gerçekleştirilen işletme ziyaretlerinde (60 adet) işletme sahiplerinin verdiği cevaplar bu anket formuna işlenerek kayıt altına alınmış, ziyaret sırasında ayrıca gözlemler yapılarak işletme hakkındaki detaylar not edilmiştir. Ayrıca ziyaret edilen 60 işletmede kullanılan tüm yem çeşitlerinden (sığır besi yemi, buğday kepeği, arpa kırması, mısır kırması, yonca, mısır silajı, buğday samanı) kitleyi temsil edecek şekilde örnek alma metodu dikkate alınarak, yaklaşık birer kg.lık numuneler alınarak Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootehni Bölümü Yem Analiz Laboratuvarı'na getirilmiş ve besin maddesi analizleri her yem örneğinden 3'er paralelli olarak yapılmıştır. Kaba ve karma yem örneklerinin kuru madde (KM), ham protein (HP), ham yağ (HY) ve ham kül (HK) analizleri AOAC Metodu (1990)'na göre, ham selüloz (HS) analizleri ise Crampton ve Maynard (1938)'in bildirdiği metotla yapılmıştır. Azotsuz Öz Madde (NÖM) miktarı hesaplama yoluyla bulunmuştur. Ruminant hayvanlar için yemlerin metabolik enerji (ME) değerleri organik maddede (OM) kcal kg⁻¹ olarak aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır (TSE, 1996). Metabolik enerji değerlerinin hesaplanmasında; yemlerin ham protein (HP), ham yağ (HY) ve ham selüloz (HS) düzeylerinden (g kg⁻¹ OM) yararlanılmıştır.

$$ME \text{ (kcal kg}^{-1} \text{ OM)} = 3260 + 0.455 \times HP + 3.517 \times HY - 4.037 \times HS$$

Uygulanan anket sonucunda elde edilen verilerin istatistiki incelenmesi SPSS 15.0 (2006) paket programı frekans analizi ile yapılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma sonucunda incelenen işletmelerin büyük çoğunluğunun kaba yem kaynağı olarak buğday samanını yüksek düzeylerde kullanırken, samanlardan daha iyi kalitede olan mısır silajı ve kuru ot gibi kaba yem kaynaklarını daha az kullandıkları belirlenmiştir. İlçelere göre farklılık göstermekle beraber sığır besisinde kullanılan kaba yem kaynaklarının ortalama olarak % 90 saman, % 6 silaj ve % 4 kuru otlardan oluştuğu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerin % 88'inin karma yem olarak fabrikadan satın aldıkları besi yemi ve arpa kırmasını belirli oranlarda karıştırarak kullandıkları tespit edilmiştir. İşletmelerin % 8.3'ünün fabrika yemi satın almadan sadece arpa kırması, buğday ve buğday kırığını karıştırarak kesif yem olarak kullandıkları belirlenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin % 91'inin karma yemi ve % 88'inin de kaba yemi dışarıdan satın almak yoluyla temin ettikleri saptanmıştır. Kaba ve karma yemi satın alan işletmelerin tamamına yakınının yem fiyatlarının yüksekliğinden şikâyetçi olduğu tespit edilmiştir.

Ruminant hayvanların beslenmesinde kaba ve karma yemler olmak üzere iki yem kaynağı kullanılmaktadır. Sığır besisinde kullanılan kaba ve karma yemlerin kullanım oranı kadar, bunların kalitesi de rasyonel ve ekonomik bir besi için son derece önemlidir. Karma yem kaynakları olarak genellikle tahıllar, değirmencilik yan ürünleri ve yağlı tohumların küspeleri kullanılırken; yonca, fiğ, korunga, çayır otları, posa ve silajlar başlıca kaba yem kaynaklarıdır. İşletmelerde kullanılan kaba ve karma yem örneklerinin besin madde analiz sonuçları Çizelge 1 ve 2’de verilmiştir.

Çizelge 1. İşletmelerde kullanılan karma yem ve ham maddelerinin besin madde (%) ve ME (Kcal kg⁻¹, OM) içerikleri (n:60)

Hammaddeler	KM	HK	OM	HP	HS	HY	AÖM	ME
Besi yemi	90.8	10.4	80.4	10.6	14.1	5.5	50.2	2932
Arpa kırması	90.1	5.5	84.6	9.8	4.9	2.2	67.7	3184
Mısır kırması	87.7	2.2	85.5	8.7	2.4	3.6	70.8	3329
Buğday kırığı	88.2	11.0	77.2	4.2	5.5	3.8	63.5	3191
Buğday kepeği	89.3	5.2	84.1	13.2	11.8	3.1	56.0	2953

Çizelge 2. İşletmelerden alınan kaba yemlerin besin madde (%) ve ME (Kcal kg⁻¹, OM) içerikleri (n:60)

Hammaddeler	KM	HK	OM	HP	HS	HY	AOM	ME
Mısır silajı*	29.9	8.2	21.7	2.6	22.7	2.4	54.1	1085
Buğday samanı	92.6	9.6	83.0	2.1	43.5	0.9	29.0	1545
Yonca kuru otu	92.0	8.8	83.2	14.6	27.4	1.3	46.0	2266
Yonca harici diğer kuru otlar	91.8	9.2	82.6	9.3	33.9	1.1	38.4	1972

* Analizler % 90 kuru maddede yapılmıştır.

Analiz sonuçlarından görüleceği üzere işletmelerde kullanılan sığır besi yeminin özellikle ham protein bakımından Yem Kanunu’na göre istenilen minimum standart değerden (en az % 12) daha düşük olduğu (% 10.6) tespit edilmiştir. Yine besi yeminin ham kül içeriğinin (% 10.4) standart değerden (en çok % 9) oldukça yüksek bulunmuştur. Ayrıca, besi sığırlarının son döneminde rasyonun yaklaşık olarak % 20’si kaba, % 80’i ise karma yemden oluşmalıdır. % 14.1 düzeyindeki ham selüloz seviyesi de dana besisinde önerilen toplam yemdeki % 17 ham selüloz seviyesinden düşük olmakla birlikte, karma yemde olması gereken değerden hafifçe yüksek bulunmuştur. Rasyonlarda kullanılan arpa, mısır ve buğday kırmalarının da düşük besin madde düzeylerine sahip olduğu belirlenmiştir. Özellikle buğday kırığının ham protein seviyesi yaklaşık % 12 yerine % 4.2 gibi oldukça düşük, ham kül oranı ise oldukça yüksek (% 11) bulunmuştur. Buğday kırığının ham kül seviyesinin bu kadar yüksek fakat ham protein seviyesinin çok düşük olmasının nedeni; taş - toprak gibi besin değeri olmayan materyal ile vejetatif bitki kısımlarının fazla bulunduğu selektör altı olarak ifade edilen karışım olabilir.

Çizelge 1’deki analiz değerleri irdelendiğinde, karma yem, arpa ve buğday kırmalarının en besleyici unsurları olan ham protein seviyelerinin oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Analiz edilen sığır besi karma yemlerinin % 10.6 olan ham protein içeriği kaliteli kaba yemin (özellikle de baklagillerin) yeterince kullanılmadığı durumlarda daha da vahim hal almaktadır. Oysa kaliteli kaba yem kullanılsaydı, karma yemdeki yetersizlikler giderilebilirdi. İşletmelerde üretilen karma yemlerin hiç küspe kullanılmadan, hemen hemen sadece tahıllardan üretildiği ve dolayısı ile düşük kaliteli ve proteince yetersiz olduğu söylenebilir. Karma yemin ham selüloz değerinin yüksek olması ise tahıl yan ürünü olan kepeklerin, mısır koçanının fazla kullanıldığı veya ayçiçeği ve pamuk gibi kabuklu küspelerin fazla kullanılması ihtimalini artırmaktadır.

Çalışmamızdan elde edilen karma yem ve ham maddelerinin besin değerlerinin genel olarak düşük olması, daha önce Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde üretilen ve kullanılan yem ham maddelerinin kalitesinin düşük olduğunu ifade eden Baran ve ark., (2008a)’nın yaptıkları analiz sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Araştırmacılar, Diyarbakır’da üretilen pamuk tohumu küspelerinin ham protein içeriklerinin standart değerlerden düşük, diğer yem ham maddelerinin ise düşük ham protein ve yüksek selüloz içeriğine sahip olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan bir diğer çalışmada ise, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde üretilen kuzu - buzağı yemlerindeki ham selüloz oranlarının standart değerlerden daha yüksek olduğu, kuzu - buzağı ve süt karma yemlerinin besin maddeleri ile mikrobiyolojik kalitelerinin düşük olduğu ifade edilmiştir (Baran ve ark. 2008b).

Çalışmamızla elde edilen metabolik enerji değerleri; daha önce Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde üretilen ve kullanılan sığır besi yemlerinden, arpa ve mısır kırmaları, kırık buğday ve buğday kepeğinin ME değerlerinden yüksek bulunmuştur. (Baran ve ark. 2008a).

Kaba yemler, ruminant hayvanların beslenmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Sindirim fizyolojisi açısından önemli işlevlere sahip olan bu yemler ekonomik bir üretim için elzem yem kaynaklarıdır. Kaliteli kaba yem kullanımı sığır besisi açısından önemlidir. Araştırma kapsamında ziyaret edilen işletmelerde kaba yem kaynağı olarak büyük oranda buğday samanı olmak üzere, mısır silajı, yonca ve diğer kuru otları kullandıkları belirlenmiştir. Yapılan analizlerde kullanılan kuru ot ve kuru yoncanın ham protein seviyesinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak ne yazık ki, kaliteli kaba yemlerin genellikle dışarıdan satın alındıkları için maliyetleri yüksek olması nedeniyle kullanım düzeyi oldukça yetersiz bulunmuştur.

Denli ve ark. (2015) Diyarbakır ili karma yem endüstrisinin mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerilerini belirttikleri çalışmalarında: yeme olan talebin yetiştiricilerin karma yem kullanımı konusunda eğitilip, bilinçlendirilmeleriyle artırılabilceğini, üniversiteler ile birlikte ortak Ar-Ge çalışmalarının yapılarak modern teknoloji kullanımı ile teknik altyapı eksikliğinin ve finansman sorunlarının giderilmesi gereğini ve bölge hayvancılığının gelişebilmesi için yem kontrol ve denetiminin artırılarak haksız rekabete neden olan kayıt dışı ve kalitesiz üretime izin verilmemesini vurgulamışlardır.

Süt ve besi sığırcılığı yapılan işletmelerde genellikle kaliteli kaba yem üretim ve kullanma alışkanlığının düşük olması nedeniyle yaşama payı besin maddeleri ihtiyaçlarının karşılanması için karma yem ihtiyacı artmakta ve bu da ekonomik hayvansal üretimi zorlamaktadır. Ruminant yetiştiriciliği yapan işletmelerin ekonomik hayvansal üretim yapabilmelerinin en önemli koşullarından birisi, yaşama payı besin maddeleri gereksinimlerinin mutlaka işletmede üretilen kaliteli kaba yemlerden karşılanması gerekliliğidir. Aksi halde yaşama payı ihtiyaçları da karma yemden karşılanacağı için üretim maliyeti yükselecektir. İşletmelerin büyük çoğunluğunun karma yemi satın alması iyi, kaba yemi satın almaları ise istenilen bir durum değildir. Zira üreticinin kendi karma yemini üretmesi teknik bilgi yetersizliği ve ham madde tedarikindeki güçlükler açısından istenilmezken, özellikle kaliteli karma yemlerin işletme bünyesinde üretilmesi daha ekonomik olacaktır.

Sonuç

İşletmelerde üretilen karma yemlerin hiç küspe kullanılmadan, hemen hemen sadece tahıllardan üretildiği ve dolayısı ile düşük kaliteli ve proteince yetersiz olduğu söylenebilir. Yem kontrol ve denetiminin artırılarak, kalitesiz yemlerle haksız kazanç elde edilmesinin önlenmesi gerekmektedir. Karlı ve ekonomik ruminant besisi için kaliteli kaba yem üretimi ve kullanımı hakkında yetiştiriciler bilinçlendirilmeli, kaliteli karma yemlerin hayvanların ihtiyaçları dikkate alınarak en uygun formülasyonlarla yeterli miktarda kullanımı teşvik edilmelidir. İşletmelerin ihtiyaç duydukları kaliteli kaba yemleri kendi işletmelerinde üretmeleri teşvik edilerek, üretim maliyetleri düşürülmelidir.

Teşekkür

Bu projenin (DÜBAP – 12-ZF-143) desteklenmesindeki katkılarından dolayı Dicle Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne (DÜBAP) teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- AOAC, 1990. Official Methods of Analysis 15th ed., Association of Official Agricultural Chemists, Washington, D.C, USA. 49 p.
- Baran MS, Demirel R, Şentürk Demirel D, Şahin T, Yeşilbaş D, 2008a. Determination of the feeding values of feedstuffs and mixed feeds used in the Southeastern Anatolia Region of Turkey. Turkish Journal of Veterinary Animal Science, 32(6): 449 - 455.
- Baran MS, Erkan ME, Vural A, 2008b. Diyarbakır yöresinde ruminant beslenmesinde kullanılan karma yemlerin besin madde ve mikrobiyolojik kalite özellikleri. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 34 (1): 9 - 19.
- Crampton EW, Maynard LA, 1938. The relation of cellulose and lignin content to nutritive value of animal feeds. Journal of Nutrition, 15: 383 - 395.

- Denli M, Tutkun M, Sessiz A, 2014. Diyarbakır ili süt sgrcılığı işletmelerindeki besleme uygulamaları. *Hayvansal retim*, 55(2): 22 - 26.
- Denli M, Demirel R, Sessiz A, 2015. Diyarbakır ili karma yem endüstrisinin durumu, *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(9): 701 - 706.
- Doğan İ, Doğan N, Akcan A, 2000. Rasyonel ve ekonomik hayvan beslemede hedef programlamadan yararlanma. *Turkish Journal of Veterinary Animal Science*, 24: 233 – 238.
- SPSS, 2006. *SPSS Base 15.0 for Windows User's Guide* SPSS Inc. Chicago IL. 179p
- TUİK, 2014. *Veri Tabanları, Hayvancılık İstatistikleri*. www.tuik.gov.tr (Eriřim tarihi: 05.01.2016).
- Vural H, Fidan H, 2007. Türkiye'de hayvansal üretim ve hayvancılık işletmelerinin zellikleri. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 13(2): 49 - 59.
- TSE, 1996. *Türk Standartları Enstitüsü. Hayvan yemleri – metabolik enerjinin belirlenmesi (Kimyasal Metot)*. TSI No: 9610. Ankara, Turkey.