

Hayvancılık İşletmelerinde Süt Maliyetine Etki Eden Faktörlerin Analizi: Tokat İli Örneği

Emine İKİKAT TÜMER

Avni BİRİNCİ

Atatürk üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü (aybikem@atauni.edu.tr)

Geliş Tarihi : 16.03.2011

Kabul Tarihi : 25.05.2011

ÖZET: Bu araştırma, Tokat ili Turhal ilçesinde süt sığırcılığı işletmelerinde maliyete etki eden faktörleri belirlemek amacı ile 2006 yılında yapılmıştır. Çalışmada 50 hayvan hayat sigortası yaptıran ve 50 hayvan hayat sigortası yaptırmayan olmak üzere toplam 100 işletme incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, hayvan hayat sigortası yaptıran işletmelerde süt maliyetinin 0.08 TL/lt azalacağı tespit edilmiştir.

Key Words: Hayvan hayat sigortası, süt sığırcılığı işletmeleri, maliyet, Regresyon Analizi, Tokat.

The Analysis of Factors Affecting Milk Cost in Cattle Breeding Enterprises: A Case Study in Tokat, Turkey

Abstract: This research has been carried out in the district of Turhal, in the province of Tokat in 2006. The purpose of the research is to analyze the factors affecting the cost in the cattle breeding enterprises. In this research, 100 cattle breeding enterprises, 50 of which have the animal insurances and 50 of which do not have, have been analyzed. The data of 2006 were gathered through the questionnaires. The information gathered has been organized according to the enterprises and regression analysis has been carried out. According to the results of the analysis, it has been determined in the enterprises that bought animal insurance, the cost of milk decreased by 0.08 TL/lt .

Key Words: Animal insurance, dairy farms, cost, Regression Analysis, Tokat.

GİRİŞ

Türkiye’de hayvancılık sektörü, bitkisel üretimden sonra ikinci sırada yer almasına karşın, tarımsal faaliyet içerisinde önemini koruyan bir sektördür. Hayvansal ürünlerin üretimi, nüfusun besin kaynağı ihtiyacını karşılaması, belirli bir kesime istihdam olanağı sağlaması, tekstil, giyim, deri ve ilaç sektörlerine hammadde kaynağı oluşturması gibi nedenlerle stratejik önemini sürdürmektedir. Sektörde bugüne kadar, ithalat sınırlamaları, ihracat teşvikleri, suni tohumlama, girdi sübvansiyonları, destekleme alımları, et ve süt teşvikleri, düşük faizli kredi gibi birçok üretimi artırıcı politikalar izlenmiştir. Ancak bu politikalar yeterli ve sürekli olmadığı için istenilen başarıya ulaşamamıştır.

Bireylerin sağlığının korunması ve geliştirilmesinde yeterli ve dengeli beslenme önemli rol oynamaktadır (Tümer vd 2011a). Bireylerin beslenmesinde hayvansal kaynaklı proteinlerin yeterli miktarda alınması, kaliteli bir yaşam için gereklidir. Hayvansal kaynaklı ürünlerin başında et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri gelmektedir.

Türkiye’de kişi başına yıllık toplam süt ve süt ürünleri tüketimi yaklaşık 150 kg’dır. Kişi başına yıllık içme sütü tüketimi ise 25-30 kg olarak tespit edilmiştir. Bu miktar ABD’de 92.1, Rusya’da 90.3 kg’dır (Us 2006). Türkiye’de 1991 yılında 6 milyon baş sağılan inekten 8.7 milyon ton süt elde edilirken, 2005 yılında 4 milyon baş sağılan inekten elde edilen 10 milyon ton süt elde edilmiştir.

Hayvansal üretimi ve verimi artırmak için sektörün karşılaştığı doğal, sosyal ve ekonomik riskleri transfer etmek gerekir. Bunun en kolay ve etkili yollarından birisi tarım sigortasıdır (Birinci ve Tümer 2006,).

Süt sığırcılığı işletmelerinde Cobb Douglass üretim fonksiyonları (Mbaga vd. 2000; Boussemart vd. 2006; Keskin vd. 2010), süt maliyetleri (Aras ve İzmirlil 1976; Deniz 1983; Ayyıldız ve Yavuz 1988; Fidan 1992; Dano ve Huba 1997) hesaplanmıştır. Ayrıca süt sektörü ve süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik analizi de (Saner 1993; Günlü vd. 2001; Tauer 2001; Yıldırım ve Şahin 2003; Yılmaz vd. 2003; Armağan ve Özden 2004) yapılmıştır. Tarım Sigortaları Kanununun oluşum aşamasında konu ile ilgili çalışmalar (Boz 1993; Tümer 2004) ortaya konmuştur. 5363 Sayılı Tarım Sigortaları Kanununun 2005 yılında yürürlüğe girmesiyle birlikte bitkisel ürün ve hayvan hayat sigortaları ile ilgili çalışmalar (İpekcioglu vd. 2010; Tümer vd 2010; Tümer 2011; Tümer vd 2011b) yapılmıştır.

Araştırma bölgesinde süt maliyetine etki eden faktörlerin belirlenmesi, sütün her gün üretilen ve çok kısa vadede paraya dönüştürülebilir bir ürün olması, günün her saatinde hizmet gerektiren bir sektör olduğu için bölge insanı evine ve köyüne bağlayan bir unsur olması, nüfusun belli bir kesimine istihdam olanağı sağlaması, diğer iş kollarına oranla daha az bir yatırımla kısa vadede üretime geçiş imkanı sağlaması, çocukların ve yaşlıların

beslenmesinde katkı sağlaması gibi nedenlerle büyük önem taşımaktadır.

Bu nedenlerle araştırmada, Tokat süt ve süt-besi sığırcılığı işletmelerinde süt maliyetine etki eden faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma alanının seçiminde, Tarım İlçe Müdürlüğü hayvan sağlığı şubesi teknik elemanlarının görüşleri ve Turhal Süt Üreticileri Birliği Başkanlığı kayıtları dikkate alınmıştır. Tokat ili Turhal ilçesinde süt sığırcılığının yoğun olarak yapıldığı işletmelerin yer aldığı Çaylı, Kat, Şenyurt, kasabaları ile Necip, Çivril ve Yazitepe köyleri gayeli olarak seçilmiştir.

Bu çalışmada hayvan hayat sigortası yaptıran ve yaptırmayan işletmelerde inek sütü maliyetinin tespiti amaçlandığı için, sadece süt sığırcılığı ve süt-besi sığırcılığı yapan işletmeler araştırmanın popülasyonu oluşturmaktadır. Araştırma alanında Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarından elde edilen verilere göre hayvan hayat sigortası yaptıran, Turhal ilçesine bağlı Çaylı kasabasındaki 50 işletme gayeli olarak seçilmiştir. Bu yöreyi ve hayvan hayat sigortası yaptıran 50 işletmeyi temsil edecek hayvan hayat sigortası yaptırmayan 50 işletme gayeli olarak seçilmiştir.

Hayvan hayat sigortası yaptıran ve yaptırmayan işletmelerde birim süt maliyeti hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılmıştır.

Birim süt maliyeti = (Toplam üretim masrafı- Yan ürün geliri)/ Üretilen süt miktarı

Yan ürün geliri, buzağı değeri ve gübre gelirinin toplamından oluşmaktadır (Kıral vd. 1999).

Regresyon Analizi

Bu analiz, bir kriter değişkeni ile bir veya daha fazla sayıda tahmin değişkenleri arasındaki ilgiyi sayısal hale dönüştürmede kullanılan istatistiksel bir analizdir. Regresyon analizi esas olarak değişkenler arasında ilişkinin niteliğini saptamayı amaçlamaktadır. Tahmin değişkeni olarak bir değişken kullanılırsa basit regresyon, tahmin değişkenleri olarak iki veya daha fazla değişken kullanılırsa çoklu regresyon analizinden söz edilmektedir. Amaç her tahmin değişkeninin kriter değişkenindeki toplam değişmeye olan katkısının saptanması ve dolayısıyla tahmin değişkenlerinin doğrusal kombinasyonunun değerinden hareketle kriter değerinin tahmin edilmesidir.

Y bağımlı değişkeni, X_i bağımsız değişkeni, β_i bu değişkenin bilinmeyen parametresini ve ε_i gözlenemeyen hata terimlerini göstermek üzere kitle için basit doğrusal regresyon denklemi

$$Y = \beta + \beta X_i + \varepsilon, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

şeklinde yazılmaktadır. Basit doğrusal regresyon denklemi çözümlenmesinde bulunacak olan regresyon

denklemlerinin kestirim amaçlı kullanılabilmesi için; hata terimlerinin ($\varepsilon_i = Y_i - \hat{Y}_i$) rassal olup normal dağılım göstermesi, hataların beklenen değerinin 0 ve varyanslarının da sabit olup σ^2 'e eşit olması, hataların birbirinden bağımsız olması ($cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$), hata terimleri ile bağımlı değişken arasında korelasyonun olmaması gibi bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir (Fox 1997).

Regresyon modelindeki gözlem değerlerinin modele uyumuna R^2 ile bakılmaktadır.

$$R^2 = \frac{\hat{\beta}_1 \cdot \sum y_i \cdot x_{i2} + \hat{\beta}_2 \cdot \sum y_i \cdot x_{i3} + \dots - \hat{\beta}_k \cdot \sum y_i \cdot x_{ik}}{\sum y_i^2}$$

şeklinde hesaplanmaktadır. Hesaplanan R^2 , bağımlı değişkendeki değişimlerin ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını (%) olarak göstermektedir. R^2 0 ile 1 arasında değerler almakta olup, 1'e yakın değerler alması regresyon modelinin uygun olduğunu göstermektedir.

Araştırmada 1 lt süt maliyeti bağımlı değişken olarak alınmıştır. Süt maliyetini etkileyen bağımsız değişkenler aşağıdaki gibidir.

Nüfus: Çiftçinin bakmakla yükümlü olduğu birey sayısı (kişi)

Mısır: İşletmede silajlı mısır üreten: 1

Süt sığırcılığı işletmeleri: Sadece süt sığırcılığı yapan: 1, süt ve besi sığırcılığı yapan: 0

Mısır silajı: İşletmede hayvanlarına mısır silajı yediren: 1

Toplam gelir: Çiftçinin yıllık toplam geliri (TL/yıl)

Süt fiyatı: İşletmede satılan 1 lt sütün satış fiyatı (TL/lt)

Yaş: Çiftçinin yaşı

Hayvan hayat sigortası: Hayvan hayat sigortası yaptıran: 1

Kapasite kullanım oranı: Kapasite kullanım oranı (KKO) %70'in üzerinde olanlar: 1 olarak alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma bölgesinde çiftçilerin yaş ortalaması 49.95 olup, bakmakla yükümlü oldukları birey sayısı ortalama 5.12 kişidir. Bölgede 1 lt süt maliyeti ortalama 0.35 TL/lt ve ortalama yıllık gelirleri 12731.46 TL olarak hesaplanmıştır. İşletmelerde hayvan sayısı ortalama 15.95 baş, inek sayısı ortalama 6.50 baş olarak tespit edilmiştir. İşletmelerde ortalama süt verimi 8.50 lt/baş/gün ve ortalama süt fiyatı 0.42 TL/lt olarak belirlenmiştir. Ahırlarda KKO %80-85 arasında yüksek, %70-80 arasında normal düzeyde kabul edilmektedir (Anonim 2007). Anket yapılan işletmelerde ahırların ortalama KKO %71.79 olarak hesaplanmış ve normal düzeyde olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin ortalama arazi varlığı ise 47.49 da olarak tespit

edilmiş ve %43'ü silajlık mısır, %71'i şeker pancarı üretmektedir. Hayvanlarına kaba yem içerisinde

mısır silajı yediren işletmelerin %67 oranında olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. İşletmelere ait tanımlayıcı analizler

	Min.	Ort	Maks.	Std. sapma
Yaş	27	49.95	67	8.507
Nüfus	2	5.12	9	1.47
Süt maliyeti (TL/lt)	0.10	0.35	1.33	0.22
Tarımdan elde edilen gelir (TL/yıl)	658.4	12731.46	130067.6	14713.64
Hayvan sayısı (baş)	5	15.95	80	11.64
İnek sayısı (baş)	1	6.50	30	4.53
Süt verimi (lt/baş/gün)	2.50	8.50	20.25	3.33
Süt fiyatı (TL/lt)	0.37	0.42	0.47	0.05
KKO	12	71.79	148	21.77
Arazi varlığı (da)	8	47.49	143	29.11
Mısır üretimi	0	0.43	1	0.50
Şeker pancarı üretimi	0	0.71	1	0.46
Silaj	0	0.67	1	0.47

Araştırmada 1 lt süt maliyetini etkileyen faktörler doğrusal regresyon analizi ile tespit edilmiştir. Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkeni açıklayıcılığını gösteren R^2 değeri 0.45 olarak hesaplanmıştır. Modelin F testi anlamlı ($p < 0.00001$) bulunmuştur. Modelde çok varyanslılık problemi White's testi ile analiz edilmiştir. White's testi anlamsız ($p=0.206649$) bulunmuş ve modelde çok varyanslılık probleminin olmadığına karar verilmiştir (Çizelge 2).

Süt maliyeti ile çiftçilerin yaşı arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ancak bu ilişki istatistiki açıdan önemli ($p > 0.10$) bulunmamıştır.

Süt maliyetini çiftçinin bakmakla yükümlü olduğu birey sayısı negatif yönde etkilemektedir. Bu durum istatistiki açıdan önemli ($p < 0.05$) bulunmuştur. İşletme sahibi ailesinin süt ve süt ürünleri ihtiyacını karşılamak, daha fazla gelir sağlamak için ya hayvan sayısını ya da süt verimini artıracaktır. Seçilen her iki yöntem de süt maliyetinin azaltılmasında etkilidir. Çiftçi ailesinde fert sayısı 1 kişi arttığında süt maliyeti 0.03 TL/lt düşmektedir.

Süt maliyeti ile işletmede silajlık mısır üretme arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. Bu ilişki istatistiki açıdan önemlidir ($p < 0.05$). İşletmesinde silajlık mısır üretenlerin üretmeyenlere göre, süt maliyeti 0.10 TL/lt azalmaktadır.

Süt maliyeti ile süt sığırcılığı işletmeleri arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. Bu ilişki istatistiki açıdan önemlidir ($p < 0.10$). Araştırma süt sığırcılığı ve

süt-besi sığırcılığı yapan işletmelerde yapılmıştır. Süt üretimine yoğunlaşan işletmelerde diğerlerine göre, süt maliyeti 0.11 TL/lt azalmaktadır.

Süt maliyeti ile hayvanlara yedirilen kaba yem içerisinde mısır silajı veren işletmeler arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Bu ilişki istatistiki açıdan önemlidir ($p < 0.01$). Silajlık mısır, yeşil bitkilerin bulunmadığı dönemlerde hayvanlara yedirilmekte ve süt verimini artırmaktadır. Üretilen süt miktarı arttıkça süt maliyeti de düşmektedir. Yeşil bitkilerin yedirilemediği dönemde hayvanlara mısır silajı yediren işletmelerde diğerlerine göre, süt maliyeti 0.09 TL/lt düşmektedir.

Süt maliyeti ile tarımdan elde edilen yıllık gelir arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ancak bu ilişki istatistiki açıdan önemli ($p > 0.10$) bulunmamıştır.

Araştırma bölgesinde süt fiyatları 0.37 TL ile 0.47 TL arasında değişmektedir. Süt sığırları yetiştiricileri birliğine üye olan çiftçiler 0.085 TL/lt süt teşvik primi almaktadırlar. Süt maliyeti ile süt fiyatı arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Bu ilişki istatistiki açıdan önemlidir ($p < 0.01$). Üretilen bir ürünün fiyatı arttığında o ürünün üretim miktarı artmaktadır. Arz teorisi de bunu doğrulamaktadır. Sütün fiyatı arttığında, üretimi artacak ve artan üretim maliyetleri düşürecektir. Süt fiyatı 1 TL arttığında süt maliyeti 0.02 TL/lt azalmaktadır.

Çizelge 2. Süt maliyetini etkileyen faktörlerin regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart hata
Sabit	1.3541 ***	0.1808
Yaş	0.0178	0.0354
Nüfus	-0.0281 **	0.0129
Mısır	-0.0955 **	0.0434
Süt sığırcılığı işletmeleri	-0.1105 *	0.0600
Mısır silajı	-0.0915 *	0.0478
Toplam gelir	-0.0501	0.0380
Süt fiyatı	-0.0149 ***	0.0043
Hayvan hayat sigortası	-0.0792 **	0.0380
Kapasite kullanım oranı	-0.1132 ***	0.0366

$$R^2 = 0.448891$$

$$\bar{R}^2 = 0.39378$$

$$F(9, 90) = 8.14522^{***}$$

$$\text{Log-likelihood} = 40.8299$$

$$\text{Akaike information criterion (AIC)} = -61.6599$$

$$\text{Schwarz Bayesian criterion (BIC)} = -35.6082$$

$$\text{Hannan-Quinn criterion (HQC)} = -51.1163$$

$$\text{White's test p-value} = P(\text{Chi-Square}(46) > 53.5675) = 0.206649$$

*, ** ve *** sırasıyla 0.10, 0.05 ve 0.01 ihtimal düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Süt maliyeti ile hayvan hayat sigortası yaptıran işletmeler arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Bu durum istatistiki açıdan önemli ($p < 0.05$) bulunmuştur. Hayvan hayat sigortası yaptıran işletmelerde kültür ırkı inekler yoğunluktadır. Ayrıca bir veteriner hekim ayda bir kez hayvanların sağlığı ile ilgilenmekte ve aşılarını düzenli olarak yapmaktadır. Sağlıklı hayvanların süt verimi artmakta ve bu durum süt maliyeti azalmaktadır. Hayvan hayat sigortası yaptıran işletmelerin diğerlerine göre, süt maliyeti 0.08 TL/lit düşmektedir.

Süt maliyetini ahırın kapasite kullanım oranı negatif yönde etkilemektedir. Bu durum istatistiki açıdan önemli ($p < 0.01$) bulunmuştur. KKO yetiştirilen hayvan sayısı ile ilişkilidir. Dolayısıyla KKO artığında hayvan sayısı artırılmış olacak ve hayvan başına düşen masraflar azalacaktır. KKO %70 ve üzerinde olan işletmelerin diğerlerine göre, süt maliyeti 0.11 TL/lit azalmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma bölgesinde 1 lt süt maliyeti ortalama 0.35 TL/lit, ortalama süt verimi 8.50 lt/baş/gün ve ortalama süt fiyatı 0.42 TL/lit olarak belirlenmiştir. Bölgede çiftçiler için Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri süt verimi yüksek olan hayvan ırklarının yetiştirilmesinin faydaları konusunda eğitim seminerleri düzenleyebilirler. Ayrıca çiftçiler süt sığırları yetiştiricileri birliğine üye olduklarında süt teşvik priminden faydalanmaları konusunda bilgilendirilebilirler. Anket yapılan işletmelerde ahırların ortalama %71.79 olan KKO'nun artırılması, süt maliyetlerinin düşürülmesi için düşük faizli krediler verilerek işletmelerde hayvan sayıları artırılabilir. Süt verimini artırıcı özelliği olan mısır silajının önemi kavratılarak, çiftçilerin silajlık mısır yetiştirmeleri ve hayvan yemi olarak kullanmaları teşvik edilebilir. Hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçiler süt verimi yüksek olan ırkları tercih etmekte, hayvanların bakım ve beslenmesine önem vermektedirler. Bu işletmelerde inek başına süt verimleri yüksek olduğu için maliyet de düşmektedir.

Sonuç olarak, araştırma bölgesindeki çiftçilerin silajlık mısır üretme ve işletmede kullanma, süt verimi yüksek olan kültür ırkı hayvanlar yetiştirme, süt sığırları yetiştiricileri birliğine üye olma ve hayvan hayat sigortası yaptırma konusunda bilinçlendirilmeleri için yapılacak eğitim çalışmaları işletmelerde süt verimliliğinin artırılmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca pilot işletmelerde süt verimi yüksek olan ırklara mısır silajı yedirilerek süt verimindeki artışın görselleştirilmesi, yöredeki çiftçilerin bu yeniliği benimsemelerine hız kazandıracaktır.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2007. Ankara Ticaret Odası Web Sitesi.
http://www.atonet.org.tr/yeni/index.php?p=825&l=1 Erişim Tarihi: 25.06.2007.
- Aras, A. ve İzmirli, R. 1976. İzmir Şehir Yöresinde Ahır Sütçülüğü Yapan İhtisaslaşmış Süt İşletmelerinden Seçilen Bir Grubun Ekonomik Yönden İncelenmesi ve Üretim Maliyeti. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Yayın No: 279, Bornova İzmir.
- Armağan, G. ve Özden, A. 2004. Avrupa Birliği ve Türkiye’de Süt Sektörü Verimliliklerinin Karşılaştırılması. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi 16-18 Eylül, s: 506-511, Tokat.
- Ayyıldız, T. ve Yavuz, F. 1988. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat İşletmesindeki İnek Sütü Maliyetleri. Doğa Tarım ve Ormanlık Dergisi, 12(3), Ankara.
- Birinci, A. and Tümer, E.İ., 2006. The Attitudes Of Farmers Towards Agricultural Insurance: The Case of Erzurum, Turkey. Die Bodenkultur Austrian Journal of Agricultural Research, 56(2), 41-47.
- Boz, I. 1993. A Study on Extension and Adoption of Agricultural Insurances in Polatlı County. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, College of Agriculture, Institute of Natural and Applied Science Master Thesis (Unpublished), Ankara.
- Boussemart, J.P., Butault, N., Delame, E., Matvejev, J., and Rousselle, M. 2006, Economies of Scale and Optimal Farm Size in the Estonian Dairy Sector, 96th EAAE seminar, January 2006, Taenikon, Switzerland.
- Deniz, D. 1983. Kastamonu İlinde Projeye Dayalı Entansif Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Maliyet Analizleri ve Verimlilik Üzerine Bir Araştırma. Uzmanlık Tezi, Basılmamış, Ankara.
- Dano, J. and J. Huba, 1997. First Results of The Milk Production Cost Analysis of The Braunvieh Breed in Slovakia. Zemedelska-Ekonomika-UZPI, 43(7):297-307.
- Fidan, H. 1992. Çorum İlinde Süt Sığırı Yetiştiriciliği Yapan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Hayvansal Ürünlerin maliyet Unsurlarının Araştırılması, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi (Yayınlanmamış), Ankara.
- Fox, J. 1997. Applied Regression Analysis: Linear Models and Related Methods. Sage Publication, pp.123-240, USA.
- Günlü, A., İmik, H. ve Tekerli, M. 2001. Afyon İli Süt Sığırcılık İşletmelerinin Genel Özellikleri ile Karlılık ve Verimlilik Analizleri, Lalahan Hayvancılık Araştırma Dergisi, 41 (1), 1-12., Ankara.
- İpekcioglu, Ş., Işın, T., Monis, T., Saner, G. ve Bilgiç, A. 2010. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Devlet Destekli Bitkisel Ürün Sigortası Yaptırma İstekliliğinin Belirlenmesi, Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi, 22-24 Eylül, Şanlıurfa.
- Keskin, A., Tümer, E.İ. and Dagdemir, V. 2010. Demand for Inputs in Milk Production: The case of Tokat Province, African Journal of Business Management Vol.4 (6), pp. 1126-1130.
- Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F., Fidan, F. ve Gündoğmuş, E. 1999. Tarımsal Ürünler için Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No:37, Ankara.
- Mbaga, M., R., Romain, B., Larue, L., Lebel, 2000, Assessing Technical Efficiency of Quebec Dairy Farms, Université Laval, SR.00.10
- Saner, G. 1993. İzmir Yöresinde Pazara Yönelik Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Açından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, (Basılmamış), İzmir.
- Tauer, L.W. 2001. Efficiency and Competitiveness of the Small Newyork Dairy Farms. Journal of Dairy Science, 84 (11):2573-2576.
- Tümer, E.İ. 2004. Erzurum Merkez İlçe Köylerindeki Çiftçilerin Tarım Sigortası İle İlgili Eğilimleri Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Erzurum.
- Tümer, E.İ., Birinci, A. ve Miran, B. 2010. Çiftçilerin Sel Ve Kuraklık Sigortası Yaptırma İsteğini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Tra-I Bölgesi Örneği, Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi, 22-24 Eylül, Şanlıurfa.
- Tümer, E.İ. 2011. Erzurum, Erzincan ve Bayburt İllerinde (TRA I Bölgesi) Çiftçilerin Riske Karşı Tutumları ve Olası Sigorta Primlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi (Yayınlanmamış), Erzurum.
- Tümer, E.İ., Dagdemir, V. and Eker, Z. 2011a. Analyzing the Factors Affecting Civil Cheese Consumption: The Case of Erzurum Province in Turkey, African Journal of Business Management Vol.5 (6), pp. 2175-2179.
- Tümer, E.İ., Keskin, A and Birinci, A. 2011b. Factors Affecting the Farmer Attitudes toward Buying Social Security Insurance: The Case of Erzurum, Turkey, African Journal of Business Management Vol.5 (6), pp. 2129-2134.
- Us, M. 2006. Sütte Çözüm Bekleyen Sorunlar Var. Standard Ekonomik ve Teknik Dergi, Volume:538, s:23-26, Ankara.
- Yılmaz, İ., Dağistan, E., Koç, B. ve Özel, R. 2003. Hatay İlinde Projeli ve Projesiz Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetlerinin ve Faktör Verimliliklerinin Analizi Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 16(2), 169-178, Antalya.
- Yıldırım, İ. ve Şahin, A. 2003. Van İli Merkez İlçede Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi, Van Ticaret Borsası Yayınları No:1, Van.