ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi 2010; 7(2) : 15 - 24

ERZURUM İLİNDE TARIM MAKİNELERİNE SAHİP OLAN VE OLMAYAN İŞLETMELERDE PATATES, ŞEKER PANCARI VE AYÇİÇEĞİ'NİN ÜRETİM MALİYETİ*

Hediye KUMBASAROĞLU[1], *Vedat DAĞDEMİR*[2]

ÖZET

Bu çalışma, 2006 üretim döneminde Erzurum'da tarım makinelerine sahip olan ve olmayan işletmelerde patates, şeker pancarı ve ayçiçeğinin maliyetlerini hesaplayarak makine sahibi olmanın mı yoksa kiralamanın mı daha kârlı olduğunu belirlemek amacı ile yapılmıştır. Çalışmada materyal olarak, Erzurum ili; Merkez ilçe, Ilıca, Aşkale, Pasinler, Köprüköy ve Horasan ilçelerine bağlı 30 köyde faaliyette bulunan çiftçilerle yapılan toplam 200 adet anket verileri kullanılmıştır. İşletmeler makine sahibi olan ve olmayan şeklinde 2 gruba ayrılarak analize tabi tutulmuştur.

Çalışmada yapılan analiz sonuçlarına göre tarım makinelerine sahip olmanın, makine kiralamadan daha avantajlı olduğu belirlenmiştir. Maliyet hesabı sonucunda tarım makinelerine sahip olan ve olmayan işletmelerin elde ettikleri gelir ile üretim masraflarının hepsini karşıladığı ve kâr elde ettikleri belirlenmiştir

Anahtar Kelimeler: Üretim maliyeti**,** hububat, brüt marj, tarımsal ürün destekleri, Erzurum.

Production Cost Of Potato, Sugar Beet and Sunflower in Farms Owning Agricultural Machinery and Renting Machinery in Erzurum Province

ABSTRACT

This research is conducted to determine whether owning or renting agricultural machinery and equipment is more profitable in the farms; by calculating potatoes, sugarbeet and sunflower production costs in farms in Erzurum, in 2006. A total of 200 questionnaires were conducted on farmers in 30 villages in Erzurum Central District, Ilıca, Aşkale, Pasinler, Köprüköy and Horasan districts to obtain primary data for the study. Secondary data was obtained from literatures related to the topic, information from web pages and publications of some organizations. Collected data is divided into two groups as machinery owner and machinery renters and analyzed accordingly.

According to the results of analysis, it is determined that owning machinery was more advantageous than renting machinery. Cost calculations were made for three products. It is determined that the farms with their own equipments and renting agricultural machinery have met all of the production costs and gained profits for all three products.

Keywords: Production cost, industrial plants, gross margin, support of agricultural products, Erzurum.

GİRİŞ

Tarım, ekonominin en önemli alt sektörlerinden biridir. Tarım sektörünün kalkınması, verim artırıcı tekniklerin uygulanması yanında, sınırlı mevcut kaynaklardan en etkin bir şekilde yararlanmayı sağlayacak üretim planları ile gerçekleşir. Bir tarım işletmesinde ise üretim planı yapabilmek için maliyet bilgilerine gereksinim vardır (Kızıloğlu 1994). Tarımsal üretimde maliyet hesaplanmasında en etkin yaklaşım, maliyet muhasebesi tekniklerinin kullanılmasıdır. Ancak Türkiye'deki tarım işletmeleri küçük ölçekli işletmeler olduğu için muhasebe kaydı yapılmamakta gerekli olan veriler ancak anket yoluyla toplanmaktadır.

Tarım işletmelerinde üretim masraflarının ve maliyetlerin hesaplanması güç ve dikkat gerektiren bir uğraştır. Üretimde aile işgücünden geniş ölçüde yararlanılmasının yanında çok fazla sayıda girdi kullanımı ve doğal şartların üretim üzerindeki etkisi, maliyet çalışmalarını karışık ve hesaplanması daha da zor bir duruma düşürmektedir.

Tarımsal üretimde girdi olarak kullanılan tarımsal mekanizasyon araçları; tarımsal üretimde işgücü verimliliğini artıran, maliyetleri düşüren, modern üretim teknolojilerinin kullanılmasını ve işlemlerin zamanında, isteklere uygun şekilde yapılmasını sağlayan, ürün kalitesini ve verimini artıran önemli bir girdidir (Anonim 2006).

İşletmelerde birden fazla faaliyete yer verilecek ise işletme planlamasına yardımcı olmada, taban fiyatlarının belirlenmesinde, satış fiyatlarının tahmininde, maliyeti yükselten sebeplerin ortaya çıkarılmasında tarımsal ürünlerin maliyetlerinin tespiti fayda sağlamaktadır (Ayyıldız ve Yavuz 1988). Tarım işletmelerinin sahip olduğu alet-makine sermayesinin büyük bir kısmını traktör oluşturmaktadır. Makine çeki gücü masrafları içerisinde traktör için yapılan masrafların önemli bir yer almaktadır (Nalbant ve Rehber 1987). Tarım işletmelerinin çoğu sahip olmadıkları alet-makineleri diğer işletmelerden kiralama yoluyla ya da ücretsiz

*Bu Çalışma, Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Destekleme Fonu tarafından desteklenen Doktora Tezinden çıkarılmıştır

[1]*DSİ VIII. Bölge Müdürlüğü İşletme Bakım Şube Müdürlüğü 25100 Erzurum (hediyek@dsi.gov)*

[2]*Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü 25240 Erzurum*

olarak temin edip kullanmaktadırlar. Traktör ve ekipmanların kiralama yoluyla kullanımı küçük tarım işletmelerinde daha yoğundur (Kasap vd 1991). Tarımsal ürünlerin üretim maliyeti üzerine mekanizasyon kullanımı daha etkilidir. Tarım makineleri kullanılarak yapılan üretim faaliyetinde maliyette %47.97 daha fazla tasarruf sağlamaktadır (Eker ve Kasap 1996). Tarım ürünlerinin maliyet hesabı ve maliyette önemli bir yer tutan mekanizasyon masrafları ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Bunlardan bazıları: Güneş vd. (1990), Kızıloğlu (1995), Demircan (2002), Küçük (2003), Yılmaz vd. (2006), Kızıloğlu ve Kaya (2008), Tuvanç ve Dağdemir (2009)'dir.

Bu çalışmada, Erzurum ilindeki tarım işletmeleri örnek alınarak, makine sahibi olan ve olmayan işletmelerde patates, şeker pancarı ve ayçiçeğinin maliyetlerini hesaplayarak tarım makinesi sahibi olan işletmelerin mi yoksa makine kiralayan işletmelerin mi kârlı olduğunu belirlemek amacıyla net kârlar ve brüt marjlar hesaplanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini, 2006 yılı üretim döneminde Erzurum ili Merkez İlçe, Aşkale, Ilıca (Aziziye), Pasinler, Köprüköy ve Horasan İlçelerinde çiftçilerle yapılan anketler oluşturmuştur. Ayrıca, Erzurum Tarım İl Müdürlüğü, Aşkale, Ilıca, Pasinler, Köprüköy ve Horasan Tarım İlçe Müdürlükleri ve konu ile ilgili literatür bilgileri araştırmanın diğer veri kaynaklarını oluşturmuştur.

Basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre örnek sayısı hesaplanmıştır (Çiçek ve Erkan 1988).

$n = N*S^2 / (N-1)*D^2+S^2$

Formülde;

n	:	Örnek büyüklüğü
N	:	Anakitle
S	:	İşletme arazisi genişliklerinin gösterdiği varyansı
$D:d^2/z^2$	:	d: Hata terimi, z: Kabul edilen hata payına göre standart normal dağılımın tablo değeridir (%10).

$n = N*S^2 / (N-1)*D^2+S^2 = 18492 * 3435.552 / 18491 * 25.70 + 3435.552 = 133$

Anketlerde eksikliklerin veya yanlışlıkların olabileceği göz önünde bulundurularak ve anket yapılacak işletmelerin her birinin maliyeti hesaplanacak üç ürünün tamamını da üretmesi beklenmediğinden minimum anket sayısının %50'si kadar ilave anket yapılması uygun bulunmuştur. Bu durumda 133 olan anket sayısı 200'e çıkmıştır.

Çalışmaya 30 köy dahil edilmiş ve tarım makinesi sahibi olanların ve olmayanların anket sayıları eşit olacak şekilde anket yapılması uygun görüldüğünden tarım makinelerine sahip olan ve olmayan işletmelerle 100'er anket yapılacak şekilde 200 çiftçi ile anket yapılmıştır. Her çiftçinin bu üç ürünü de ekmesi beklenmediğinden; tarım makinelerine sahip olan işletmelerde 12 patates üretimi yapan, 26 şeker pancarı üretimi yapan ve 18 ayçiçeği üretimi yapan işletmelerle; tarım makinelerine sahip olmayan işletmelerde 13 patates üretimi yapan, 15 şeker pancarı üretimi yapan ve 27 ayçiçeği üretimi yapan işletmelerle anket yapılmıştır.

İşletmeler makineye sahip olanlar (1. grup) ve olmayanlar (2. grup) olarak iki gruba ayrılmıştır. Bu gruplarda işgücünden yararlanma durumu, ürün maliyetleri, brüt marj, gayrisafi üretim değeri ve net gelir hesapları yapılmıştır. Araştırma bölgesinde patates, şeker pancarı ve ayçiçeğinin maliyetleri hem makineye sahip olan hem de sahip olmayan gruplar için hesaplanmıştır.

Üretilen bitkisel ve hayvansal ürünlerin gayrisafi üretim değerlerinin hesaplanmasında, çiftçi eline geçen ana ve yan ürünlerin satış fiyatları ile üretim miktarları çarpılmış ve bulunan değere ilgili üretim dalında yıl içerisinde meydana gelen prodüktif kıymet artışları (işletmenin bir üretim döneminde üretim faaliyeti sonucunda sermaye kısmında meydana gelen artış) eklenmiştir (Karagölge 2001). Çalışmada brüt marj değeri, ilgili üretim dalının gayrisafi üretim değerinden o üretim dalına ait değişen masrafların çıkarılmasıyla elde edilmiştir (Karagölge 1996). Net kâr, tek yılık bitkilerde prodüktif kıymet artışı olmadığı için gayrisafi üretim değeri, üretim değeri olarak kabul edilmiş ve gayrisafi üretim değerinden üretim masraflarının çıkarılmasıyla tespit edilmiştir (İnan 1998; Kıral vd 1999; Gündoğmuş 1996). Araştırmada maliyet analizindeki veriler 1 dekar alan için üretim girdilerini gösterecek şekilde düzenlenmiştir. Araştırmada yer alan değerler ağırlıklı ortalamaları göstermektedir. Üretim masrafları; değişken (tohum, gübre tarımsal mücadele ilacı, işçi ücretleri, akaryakıt, yağ, tamir-bakım gibi makineye ait değişen masraflar, makine kirası, su ücreti ve döner sermaye faizi) ve sabit (genel idare giderleri, sabit sermaye faizi, sabit sermayenin amortismanı ve arazi kirası) olmak üzer iki kısımda incelenmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Patates, Şeker Pancarı ve Ayçiçeği Üretim Maliyeti

Patates

I. ve II. grup işletmeler için yapılan maliyet analizleri Çizelge 1'de verilmiştir. I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 1 kg patates maliyeti 0.241 ve 0.252 TL olarak hesaplanmıştır. I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla üretim masrafının %87.38 ve %89.85'ini değişen masraflar, %12.62 ve %10.15'ini sabit masraflar oluşturmaktadır. I. grup işletmelerde

üretim masrafları içerisinde yakıt masrafı %7.23'lük pay alırken II. grup işletmelerde üretim masrafları içerisinde %16.82 ile makine çeki gücü masrafları en yüksek payı almaktadır (Çizelge 1). Patates üretimin de çiftçi eline geçen ürün fiyatı ortalama 0.350 TL/kg'dır. İşletmeler çiftçi eline geçen ortalama fiyatlar ile maliyet fiyatları arasında patates üretiminde kilogram başına I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 0.109 ve 0.098 TL'lik kar elde etmişler ve bu karın satış fiyatına oranı %31.14 ve %28.00'dir. Erzurum'da I. ve II. grup işletmelerin patates üretim faaliyetinden kar ettikleri tespit edilmiştir.

Devlet desteği aldıktan sonra patates maliyeti I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 0.175 ve 0.187 TL olarak değişmektedir (Çizelge 2). Bu durumda patates üretiminde çiftçi eline geçen ürün fiyatı ortalama 0.350 TL/kg olduğundan, çiftçi eline geçen ortalama fiyatlar ile maliyet fiyatları arasında kg başına I. ve II. grup işletmelerde 0.175 ve 0.163 TL'lik kar elde edilmekte ve bu karların satış fiyatına oranı %50.00 ve %46.57 olarak hesaplanmaktadır. 2006 yılında devlet desteği alan I. ve II. grup işletmeler kar elde etmişlerdir.

Patates üretimi yapan işletmelerde brüt marjın hesaplanması, patates üreticisinin bu faaliyetten elde ettiği gelirin belirlenmesi ve alternatif ürünlerle karşılaştırılması yönünden önem taşımaktadır. I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla bir dekar patates üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değeri 644.35 ve 641.55 TL, dekara yapılan değişken masraflar 386.98 ve 415.79 TL olup brüt marj 257.37 ve 225.76 TL olarak tespit edilmiştir. Patates üretiminde dekardan elde edilen net kar/zarar, I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 201.48 ve 178.77 TL olarak belirlenmiştir (Çizelge 3).

Devlet desteği alındıktan sonra I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla bir dekar patates üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değeri 654.35 ve 651,55 TL, brüt marj 297.49 ve 264.95 TL ve net kar 242.43 ve 218.35 TL'dir. Her iki grupta da pozitif brüt marj elde edilmiş ve üretim faaliyetinin değişen masrafları karşıladığı belirlenmiştir. I. ve II. grup işletmelerde pozitif net kar ile toplam masrafların karşılandığı belirlenmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 1. I. ve II. Grup işletmelerde patates üretimi maliyet hesabı

Üretim İşlemleri	İnsan ve Makine Çeki Gücü Talebi								Kullanılan Materyal					I.Grup		II. Grup	
	İnsan İşgücü				Makine Çeki Gücü									Mas. Top. (TL)	%	Mas. Top. (TL)	%
	I.Grup		II. Grup		I.Grup		II. Grup			I.Grup		II. Grup					
	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)	Cinsi	Mik. (Kg)	Tutar (TL)	Mik. (Kg)	Tutar (TL)				
I. Toprak Hazırlığı														**120.99**	27.32	**151.89**	32.82
a) 1. Sürüm	0.31	2.62	0.31	-	0.31	-	0.31	14.31						2.62	0.59	14.31	3.09
b) 2. Sürüm	0.15	1.44	0.16	-	0.15	-	0.16	7.07						1.44	0.33	7.07	1.53
c) Çizi Açma	0.20	1.75	0.20	-	0.20	-	0.20	7.75						1.75	0.40	7.75	1.67
d) Gübreleme	0.44	5.05	0.43	4.94	-	-	-	-	Ç.G.	1800	53.36	1791	53.08	58.41	13.19	58.02	12.54
e) Dikim	1.02	8.60	1.01	8.52	0.72	-	0.71	8.24	Toh	137.63	48.17	137.08	47.98	56.77	12.82	64.74	13.99
II. Bakım														**142.76**	32.24	**150.13**	32.44
a) Gübreleme	0.28	2.66	0.28	2.66	-	-	-	-	DAP	12.96	6.48	12.70	6.35	9.14	2.06	9.01	1.95
b) Çapalama (2)	16.19	46.13	16.18	46.10	0.55	-	0.52	4.17						46.13	10.42	50.27	10.86
c) Boğaz Doldurma	8.00	30.88	8.00	30.88	-	-	-	-						30.88	6.97	30.88	6.67
d) Ilaçlama	0.29	2.38	0.29	-	0.29	-	0.29	6.19	İlaç		17.08		16.94	19.46	4.39	23.13	5.00
e) Sulama (3)	6.85	25.99	6.83	25.79	-	-	-	-	Su		11.16		11.05	37.15	8.39	36.84	7.96
III. Hasat-Harman														**99.53**	22.47	**89.16**	19.27
a) Hasat (Söküm)	5.91	24.19	5.91	18.99	1.54	-	1.53	25.92						24.19	5.46	44.91	9.70
b) Toplama ve Ayıklama	1.08	5.27	1.10	6.68	-	-	-	-						5.27	1.19	6.68	1.44
c) Çuvallama	1.73	7.56	1.73	7.56	-	-	-	-	Çuval	25.00	18.75	25.00	18.75	26.31	5.94	26.31	5.69
d) Yükleme-Boşaltma	1.16	7.05	1.16	7.05	-	-	-	-						7.05	1.59	7.05	1.52
e) Pazara Taşıma	0.62	1.96	0.62	-	0.62	-	0.62	4.21						1.96	0.44	4.21	0.91
f) Yakıt Masrafı														32.00	7.23	-	-
g) Tamir-Bakım Masrafı														2.75	0.62	-	-
Toplam (I+II+III)	**44.23**	**173.53**	**44.21**	**159.17**	**4.38**	**-**	**4.34**	**77.86**			**155.00**		**154.15**	**363.28**	82.03	**391.18**	84.53
j) Dön. Ser. Faizi (%6.565)														23.70	5.35	24.61	5.32
A. Değişken Masraflar Top.														**386.98**	**87.38**	**415.79**	**89.85**
a) Genel İda. Gid (A*%3)														11.54	2.61	11.99	2.59
b) Tarla Kirası														35.00	7.90	35.00	7.56
c) Alet-Makine Amort.														7.67	1.73	-	-
d) Alet-Makine Serm. Faizi														1.68	0.38	-	-
B. Sabit Masraflar Top.														**55.89**	**12.62**	**46.99**	**10.15**
C. Üretim Masrafı (A+B)														**442.87**	**100.00**	**462.78**	**100.00**
D. Patates Üretimi (kg/da)														**1841**		**1833**	
E. 1 Kg Patates Mal. (C/D)														**0.241**		**0.252**	

Çizelge 2. Devlet desteği çıkarıldıktan sonra üretim masraflarının masraf gruplarına göre dağılımı ve 1 kg patatesin maliyeti (TL/da)

Masraf Kalemleri	**I. Grup**	**II. Grup**
1- Toplam (Toprak Hazırlama, Bakım, Hasat-Harman ve Materyal Masrafı)	363.28	391.18
2- Devletin Girdilere Verdiği Destek Miktarı	28.40	28.40
- Tohum Desteği	*20.00*	*20.00*
- Kimyevi Gübre Desteği	*3.00*	*3.00*
- Mazot Desteği	*5.40*	*5.40*
Toplam (1-2)*	**334.88**	**362.78**
3- Döner Sermaye Faizi (%6.565)	21.98	23.82
A. Değişken Masraflar Toplamı	**356.86**	**386.60**
4- Genel İdare Gideri (A*%3)	10.71	11.60
5- Diğer Sabit Masraflar Toplamı	44.35	35.00
B. Sabit Masraflar Toplamı	**55.06**	**46.60**
C. Üretim Masrafları (A+B)	**411.92**	**433.20**
D Yan Ürün Geliri	**10.00**	**10.00**
*- Devlet Tarafından Verilen Doğrudan Gelir Desteği***	*10.00*	*10.00*
E. Patates Üretimi (kg/da)	**1841**	**1833**
F. Desteklemeden Sonraki 1 kg Patatesin Maliyeti [(C -D)/E]	**0.175**	**0.187**

* Tohum, Mazot ve Kimyevi Gübre destekleri (28.40 TL/da) değişen masraflardan düşülmüştür.
** Doğrudan Gelir Desteği 10 TL.

Çizelge 3. Devlet desteği alınmadan ve alındıktan sonra patates üretiminde dekara brüt ve net karlar (TL/da)

Masraf ve Gelir Unsurları	**Devlet Desteği Alınmadan***		**Devlet Desteği Alındıktan Sonra****	
	I. Grup	**II. Grup**	**I. Grup**	**II. Grup**
1- Değişen Masraflar	386.98	415.79	356.86	386.60
2- Sabit Masraflar	55.89	46.99	55.06	46.6
3- Üretim Masrafları (1+2)	442.87	462.78	411.92	433.20
4- Satış Fiyatı (TL/kg)	0.350	0.350	0.35	0.35
5- Gayrisafi Üretim Değeri	644.35	641.55	654.35	651.55
- Patates Geliri (TL/da)	*644.35*	*641.55*	*644.35*	*641.55*
- Devlet Desteği	-	-	*10.00*	*10.00*
6- Ürün Maliyeti (TL/kg)	0.241	0.252	0.175	0.187
7- Brüt marj (5-1)	275.37	225.76	297.49	264.95
8- Net kar (5-3)	201.48	178.77	242.43	218.35
9- Verim (kg/da)	1841	1833	1841	1833

* I. Grup; Patates Geliri = 1841 kg x 0.35 TL/kg = 644.35 TL
II. Grup; Patates Geliri = 1833 kg x 0.35 TL/kg = 641.55 TL
** Çizelge 2'den faydalanılarak hesaplamalar yapılmıştır.

Şeker Pancarı

I. ve II. grup işletmeler için yapılan maliyet analizleri çizelge 4'de verilmiştir. I. ve II. grup işletmelerde 1 kg şeker pancarı maliyeti 0.095 ve 0.107 TL olarak hesaplanmıştır. I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla üretim masrafının %81.55 ve %86.68'ini değişen masraflar, %18.45 ve %13.32'ini sabit masraflar oluşturmaktadır. I. grup işletmelerde üretim masrafları içerisinde yakıt masrafı %10.58'lik bir pay alırken II. grup işletmelerde üretim masrafları içerisinde makine çeki gücü masrafları %30.07'lik bir pay almaktadır (Çizelge 4). Şeker pancarı üretimin de çiftçi eline geçen ürün fiyatı ortalama 0.120 TL/kg olarak tespit edilmiştir. Çiftçi eline geçen ortalama fiyatlar ile maliyet fiyatları arasında şeker pancarı üretiminde kilogram başına I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 0.025 ve 0.013 TL'lik kar elde etmişler ve bu karın satış fiyatına oranı %20.83 ve %10.83'tür. I. ve II. grup işletmelerin şeker pancarı üretim faaliyetinden kar ettikleri tespit edilmiştir.

Devlet desteği alındıktan sonra şeker pancarı maliyeti I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 0.089 ve 0.100 TL olarak değişmektedir (Çizelge 5). Bu durumda şeker pancarı üretiminde çiftçi eline geçen ürün fiyatı ortalama 0.120 TL/kg olduğundan, çiftçi eline geçen ortalama fiyatlar ile maliyet fiyatları arasında kg başına I. ve II. grup işletmelerde 0.031 ve 0.020 TL'lik kar bulunmakta olup bu karların satış fiyatına oranı %25.83 ve %13.67'dir. Bu durumda Erzurum'da 2006 yılında devlet desteği alan I. ve II. grup işletmeler kar elde etmişlerdir.

Şeker pancarı üretimi yapan I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla bir dekar şeker pancarı üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değeri 369.24 ve 367.68 TL, dekara yapılan değişken masraflar

238.90 ve 282.96 TL olup brüt marj 130.34 ve 84.72 TL olarak tespit edilmiştir. I. ve II. grup işletmelerde dekara net kar sırasıyla 76.28 TL ve 41.23 TL olarak belirlenmiştir. Devlet desteği alındıktan sonra I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla bir dekar şeker pancarı üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değeri 379.24 ve 377.68 TL, brüt marj 149.29 ve 103.61 TL ve net kar 95.51 ve 60.45 TL'dir. Her iki grupta da pozitif brüt marj ve net kar elde edilmiş ve üretim faaliyetinin değişen ile toplam masrafları karşıladığı belirlenmiştir (Çizelge 6).

Çizelge 4. I. ve II. Grup işletmelerde şeker pancarı üretimi maliyet hesabı

Üretim İşlemleri	İnsan ve Makine Çeki Gücü Talebi								Kullanılan Materyal					I.Grup		II. Grup	
	İnsan İşgücü				Makine Çeki Gücü												
	I.Grup		II. Grup		I.Grup		II. Grup			I.Grup		II. Grup		Mas. Top. (TL)	%	Mas. Top. (TL)	%
	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)	Cinsi	Mik. (Kg)	Tutar (TL)	Mik. (Kg)	Tutar (TL)				
I. Toprak Hazırlığı														**18.90**	6.45	**47.98**	14.70
a) 1. Sürüm	0.30	2.14	0.31	-	0.30	-	0.31	14.30						2.14	0.73	14.30	4.38
b) 2. Sürüm	0.15	1.10	0.15	-	0.15	-	0.15	6.70						1.10	0.38	6.70	2.05
c) Ekim+ Gübreleme	0.16	1.72	0.17	-	0.16	-	0.17	7.60	Fos	17.02	10.21	16.98	10.18	11.93	4.07	17.78	5.45
d) Kapama	0.15	1.06	0.16	-	0.15	-	0.16	6.53	Tohum	0.43	2.67	0.43	2.67	3.73	1.27	9.20	2.82
II. Bakım														**125.20**	42.74	**132.67**	40.64
a) Gübreleme 1	0.16	1.20	0.16	-	0.16	-	0.16	3.66	A. Sül	16.40	6.88	16.10	6.42	8.08	2.76	10.08	3.09
b) Gübreleme 2	0.15	1.08	0.15	-	0.15	-	0.15	3.43	A. Nit	16.57	6.12	16.03	5.77	7.20	2.46	9.20	2.82
c) Sulama (4)	9.04	34.41	9.03	34.37	-	-	-	-	Su		15.62		15.42	50.03	17.08	49.79	15.25
d) Çapa (2)	15.25	45.11	15.24	45.09	-	-	-	-						45.11	15.40	45.09	13.81
e) İlaçlama	0.33	2.70	0.33	-	0.33	-	0.33	6.50	İlaç		12.08		12.01	14.78	5.05	18.51	5.67
III. Hasat-Harman														**80.08**	27.34	**84.88**	26.00
a) Hasat	7.54	31.92	7.53	23.48	2.52	-	2.51	42.51						31.92	10.90	65.99	20.21
b) Yükleme- Boşaltma	3.18	12.13	3.17	11.97	-	-	-	-						12.13	4.14	11.97	3.67
c) Nakliye	1.02	3.23	1.02	-	1.02	-	1.02	6.92						3.23	1.10	6.92	2.12
d) Yakıt Masrafı						-								31.00	10.58	-	-
e) Tamir-Bakım Masrafı														1.80	0.61	-	-
Toplam	**37.43**	**137.80**	**37.42**	**114.91**	**4.94**	**-**	**4.96**	**98.15**			**53.58**		**52.47**	**224.18**	76.52	**265.53**	81.34
e) Döner Sermaye Faizi (%6.565)														14.72	5.02	17.43	5.34
A. Değişken Masraflar Toplamı														**238.90**	**81.55**	**282.96**	**86.68**
a) Genel İdare Gideri (A*%3)														7.17	2.45	8.49	2.60
b) Tarla Kirası														35.00	11.95	35.00	10.72
c) Alet-Makine Amortismanı														9.87	3.37	-	-
d) Alet-Makine Sermaye Faizi														2.02	0.69	-	-
B. Sabit Masraflar Toplamı														**54.06**	**18.45**	**43.49**	**13.32**
C. Üretim Masrafları (A+B)														**292.96**	**100.00**	**326.45**	**100.00**
D. Yan Ürün Geliri														**-**		**-**	
E. Şeker Pancarı Üretimi (kg/da)														**3077**		**3064**	
F. 1 Kg Ş. Pancarı Maliyeti (C/E)														**0.095**		**0.107**	

Çizelge 5. Devlet desteği çıkarıldıktan sonra üretim masraflarının masraf gruplarına göre dağılımı ve 1 kg şeker pancarının maliyeti (TL/da)

Masraf Kalemleri	**I. Grup**	**II. Grup**
1- Toplam (Toprak Hazırlama, Bakım, Hasat-Harman ve Materyal Masrafı)	224.18	265.53
2- Devletin Girdilere Verdiği Destek Miktarı	8.40	8.40
- Kimyevi Gübre Desteği	*3.00*	*3.00*
- Mazot Desteği	*5.40*	*5.40*
Toplam (1-2)*	**215.78**	**257.13**
3- Döner Sermaye Faizi (%6.565)	14.17	16.88
A. Değişken Masraflar Toplamı	**229.95**	**274.01**
4- Genel İdare Gideri (A*%3)	6.90	8.22
5- Diğer Sabit Masraflar Toplamı	46.89	35.00
B. Sabit Masraflar Toplamı	**53.79**	**43.22**
C. Üretim Masrafları (A+B)	**283.73**	**317.23**
D Yan Ürün Geliri	**10.00**	**10.00**
*- Devlet Tarafından Verilen Doğrudan Gelir Desteği***	*10.00*	*10.00*
E. Şeker Pancarı Üretimi (kg/da)	**3077**	**3064**
F. Desteklemeden Sonraki 1 kg Şeker Pancarının Maliyeti [(C-D)/E]	**0.089**	**0.100**

* Mazot ve Kimyevi Gübre destekleri (8.40 TL/da) değişen masraflardan düşülmüştür.
** Doğrudan Gelir Desteği 10 TL.

Çizelge 6. Devlet desteği alınmadan ve alındıktan sonra şeker pancarı üretiminde dekara brüt ve net karlar (TL/da)

Masraf ve Gelir Unsurları	**Devlet Desteği Alınmadan***		**Devlet Desteği Alındıktan Sonra****	
	I. Grup	**II. Grup**	**I. Grup**	**II. Grup**
1- Değişen Masraflar	238.90	282.96	229.95	274.01
2- Sabit Masraflar	54.06	43.49	53.79	43.22
3- Üretim Masrafları (1+2)	292.96	326.45	283.73	317.23
4- Satış Fiyatı (TL/kg)	0.120	0.120	0.120	0.120
5- Gayrisafi Üretim Değeri	369.24	367.68	379.24	377.68
- Şeker Pancarı Geliri	*369.24*	*367.68*	*369.24*	*367.68*
- Devlet Desteği	-	-	*10.00*	*10.00*
6- Ürün Maliyeti (TL/kg)	0.095	0.107	0.089	0.100
7- Brüt marj (5-1)	130.34	84.72	149.29	103.67
8- Net kar (5-3)	76.28	41.23	95.51	60.45
9- Verim (kg/da)	3077	3064	3077	3064

* I. Grup; Şeker Pancarı Geliri = 3077kg x 0.12 TL/kg = 369.24 TL,
II. Grup; Şeker Pancarı Geliri = 3064kg x 0.12 TL/kg = 367.68 TL
**Çizelge 5'den faydalanılarak hesaplamalar yapılmıştır.

Ayçiçeği

I. ve II. grup işletmeler için yapılan maliyet analizleri çizelge 7'de verilmiştir. I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 1 kg ayçiçeği maliyeti 1.232 ve 1.250 TL olarak hesaplanmıştır. I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla üretim masrafının %79.39 ve %83.83'ünü değişen masraflar, %20.61 ve %16.17'sini sabit masraflar oluşturmaktadır. I. grup işletmelerde üretim masrafları içerisinde yakıt masrafı %11.77'lik bir paya sahipken II. grup işletmelerde üretim masrafları içerisinde makine çeki gücü masrafları %29.17'lik bir pay almaktadır (Çizelge 7). Ayçiçeği üretiminde çiftçi eline geçen ürün fiyatı ortalama 1.500 TL/kg olarak tespit edilmiştir. Çiftçi eline geçen ortalama fiyatlar ile maliyet fiyatları arasında ayçiçeği üretiminde kilogram başına I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 0.268 ve 0.248 TL'lik kar elde etmişler ve karın satış fiyatına oranı %17.87 ve %16.53'dür. Erzurum'da I. ve II. grup işletmeler ayçiçeği üretim faaliyetinden kar elde etmişlerdir.

Devlet desteği alındıktan sonra ayçiçeği maliyeti I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla 1.135 ve 1.157 TL olarak değişmektedir (Çizelge 8). Bu durumda Erzurum ilinde ayçiçeği üretiminde çiftçi eline geçen ürün fiyatı ortalama 1.500 TL/kg olduğundan, çiftçi eline geçen ortalama fiyatlar ile maliyet fiyatları arasında kg başına I. ve II. grup işletmelerde 0.365 ve 0.343 TL'lik kar bulunmakta ve bu karların satış fiyatına oranı %24.33 ve %22.87'dir. 2006 yılında devlet desteği alan I. ve II. grup işletmeler kar elde etmişlerdir.

Ayçiçeği üretimi yapan işletmelerde brüt marjın hesaplanması, ayçiçeği üreticisinin bu faaliyetten elde ettiği gelirin belirlenmesi ve alternatif ürünlerle karşılaştırılması yönünden önem taşımaktadır. I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla bir dekar ayçiçeği

üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değeri 310.50 ve 307.50 TL, dekara yapılan değişken masraflar 202.39 ve 214.87 TL olup brüt marj 108.11 ve 92.63 TL olarak tespit edilmiştir. I. ve II. grup işletmelerde net kar sırasıyla 55.56 ve 51.19 TL olarak belirlenmiştir. Devlet desteği alındıktan sonra I. ve II. grup işletmelerde sırasıyla bir dekar ayçiçeği üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değeri 320.50 ve 317.50 TL, brüt marj 127.73 ve 111.58 TL ve net kar 75.47 ve 70.40 TL'dir. Her iki grupta da pozitif brüt marj ve net kar elde edilmiş ve üretim faaliyetinin değişen masrafları ve toplam masrafları karşıladığı belirlenmiştir (Çizelge 9).

Patates, şeker pancarı ve ayçiçeği için yapılan t-testi sonucunda tüm ürünlerde makine sahibi olan ve olmayan işletmelerde hesaplanan ürün maliyetleri arasında maliyet farkı olduğu tespit edilmiştir. T-testi sonucunda şeker pancarı ve ayçiçeğinde makine sahibi olmanın avantajlı ve istatistiki açıdan önemli olduğu bulunmuştur. Patateste ise iki grup arasında maliyet farkı olduğu ancak bu farkın istatistiki açıdan önemli olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 10).

Çizelge 7. I. ve II. grup işletmelerde ayçiçeği üretimi maliyet hesabı

Üretim İşlemleri	İnsan ve Makine Çeki Gücü Talebi								Kullanılan Materyal						I.Grup		II. Grup	
	İnsan İşgücü				Makine Çeki Gücü					I.Grup		II. Grup			Mas. Top. (TL)	%	Mas. Top. (TL)	%
	I.Grup		II. Grup		I.Grup		II. Grup		Cinsi	Mik. (Kg)	Tutar (TL)	Mik. (Kg)	Tutar (TL)					
	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)										
I. Toprak Hazırlığı															**24.79**	9.72	**47.43**	18.50
a) 1. Sürüm	0.30	2.55	0.30	-	0.30	-	0.30	13.84							2.55	1.00	13.84	5.40
b) 2. Sürüm	0.15	1.48	0.15	-	0.15	-	0.15	6.26							1.48	0.58	6.26	2.44
c) Ekim	0.23	1.96	0.23	0.34	0.23	-	0.19	8.19	Tohum	2.49	18.80	2.49	18.80		20.76	8.14	27.33	10.66
II. Bakım															**104.05**	40.81	**102.74**	40.08
a) Gübreleme 1	0.12	1.03	0.16	0.06	0.12	1.97	0.12	2.75	DAP	21.11	10.56	20.59	10.30		13.56	5.32	13.11	5.11
b) Gübreleme 2	0.21	1.74	0.24	0.04	0.21	3.03	0.22	5.05	A. Nit	38.75	13.95	38.66	13.92		18.72	7.34	19.01	7.42
c) Çapalama (2)	14.04	41.19	14.04	40.72	-	-	-	-							41.19	16.16	40.72	15.89
d) Sulama (2)	5.96	22.37	5.89	21.71	-	-	-	-	Su		8.21		8.19		30.58	11.99	29.90	11.67
e) İlaçlama	-	-	-	-	-	-	-	-							-	-	0.00	0.00
III. Hasat-Harman															**61.08**	23.96	**51.46**	20.08
a) Başkesme	1.75	7.66	1.75	1.88	1.32	-	1.32	17.94							7.66	3.00	19.82	7.73
b) Döverme	1.04	5.16	1.04	0.39	0.95	-	0.95	12.89							5.16	2.02	13.28	5.18
c) Kurutma	1.87	8.19	1.88	8.30	-	-	-	-							8.19	3.21	8.30	3.24
d) Savurma	1.01	-	1.01	-	1.01	4.04	1.01	4.04							4.04	1.58	4.04	1.58
e) Toplama	0.51	2.07	0.51	2.07	-	-	-	-							2.07	0.81	2.07	0.81
f) Nakliye	0.60	1.90	0.60	0.15	0.56	-	0.56	3.80							1.90	0.75	3.95	1.54
g) Yakıt Masrafı															30.00	11.77	-	-
h) Tamir-Bakım Masrafı															2.06	0.81	-	-
Toplam	**27.79**	**97.30**	**27.80**	**75.66**	**4.85**	**9.04**	**4.82**	**74.76**			**51.52**		**51.21**		**189.92**	74.50	**201.63**	78.67
h) Döner Sermaye Faizi (%6.565)															12.47	4.89	13.24	5.16
A. Değişken Masraflar Toplamı															**202.39**	**79.39**	**214.87**	**83.83**
a) Genel İdare Gideri (A*%3)															6.07	2.38	6.45	2.51
b) Tarla Kirası															35.00	13.73	35.00	13.66
c) Alet-Makine Amortismanı															9.38	3.68	-	-
d) Alet-Makine Sermaye Faizi															2.10	0.82	-	-
B. Sabit Masraflar Toplamı															**52.55**	**20.61**	**41.45**	**16.17**
C. Üretim Masrafları (A+B)															**254.94**	**100.00**	**256.31**	**100.00**
D. Yan Ürün Geliri															**-**		**-**	
E. Ayçiçeği Üretimi (kg/da)															**207.00**		**205.00**	
F. 1 Kg Ayçiçeği Maliyeti (C/E)															**1.232**		**1.250**	

Çizelge 8. Devlet desteği çıkarıldıktan sonra üretim masraflarının masraf gruplarına göre dağılımı ve 1 kg ayçiçeğinin maliyeti (TL/da)

Masraf Kalemleri	**I. Grup**	**II. Grup**
1- Toplam (Toprak Hazırlama, Bakım, Hasat-Harman ve Materyal Masrafı)	189.29	201.63
2- Devletin Girdilere Verdiği Destek Miktarı	8.40	8.40
- Kimyevi Gübre Desteği	*3.00*	*3.00*
- Mazot Desteği	*5.40*	*5.40*
Toplam (1-2)*	**180.89**	**193.23**
3- Döner Sermaye Faizi (%6.565)	11.88	12.69
A. Değişken Masraflar Toplamı	**192.77**	**205.92**
4- Genel İdare Gideri (A*%3)	5.78	6.18
5- Diğer Sabit Masraflar Toplamı	46.48	35.00
B. Sabit Masraflar Toplamı	**52.26**	**41.18**
C. Üretim Masrafları (A+B)	**245.03**	**247.10**
D Yan Ürün Geliri	**10.00**	**10.00**
*- Devlet Tarafından Verilen Doğrudan Gelir Desteği***	*10.00*	*10.00*
E. Ayçiçeği Üretimi (kg/da)	**207**	**205**
F. Desteklemeden Sonraki 1 kg Ayçiçeğinin Maliyeti [(C -D)/E]	**1.135**	**1.157**
1- Toplam (Toprak Hazırlama, Bakım, Hasat-Harman ve Materyal Masrafı)	189.29	201.63

* Mazot ve Kimyevi Gübre destekleri (5.01 TL/da) değişen masraflardan düşülmüştür.
** Doğrudan Gelir Desteği 10 TL

Çizelge 9. Devlet desteği alınmadan ve alındıktan sonra ayçiçeği üretiminde dekara brüt ve net karlar (TL/da)

Masraf ve Gelir Unsurları	**Devlet Desteği Alınmadan***		**Devlet Desteği Alındıktan Sonra****	
	I. Grup	**II. Grup**	**I. Grup**	**II. Grup**
1- Değişen Masraflar	202.39	214.87	192.77	205.92
2- Sabit Masraflar	52.55	41.45	52.26	41.18
3- Üretim Masrafları (1+2)	254.94	256.31	245.03	247.10
4- Satış Fiyatı (TL/kg)	1.50	1.50	1.50	1.50
5- Gayrisafi Üretim Değeri	310.50	307.50	320.50	317.50
- Ayçiçeği Geliri	*310.50*	*307.50*	*310.50*	*307.50*
- Devlet Desteği	-	-	*10.00*	*10.00*
6- Ürün Maliyeti (TL/kg)	1.232	1.250	1.135	1.157
7- Brüt marj (5-1)	108.11	92.63	127.73	111.58
8- Net kar (5-3)	55.56	51.19	75.47	70.40
9- Verim (kg/da)	207	205	207	205

* I. Grup; Ayçiçeği Geliri = 207 kg x 1.50 TL/kg = 310.50 TL,
II. Grup; Ayçiçeği Geliri = 205 kg x 1.50 TL/kg = 307.50 TL
** Çizelge 8'den faydalanılarak hesaplamalar yapılmıştır.

Çizelge 10. t testi

Ürünler	**Makine Sahipliği**	**N**	**Ortalama**	**Standart Hata**	**Serbestlik Derecesi**	**P Değeri**	**t (Eşit Varyans)**
Patates	Var	12	0.241	0.013736	23	0.495	-0.694
	Yok	13	0.252	0.009152		0.502	-0.684
Şeker Pancarı	Var	26	0.095	0.001473	39	0.000	-5.706
	Yok	15	0.107	0.001097		0.000	-6.577
Ayçiçeği	Var	18	1.232	0.010100	43	0.028	-2.271
	Yok	27	1.250	0.003677		0.061	-1.978

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmada 1 kg ürün maliyeti hesabında, toplam üretim masrafları dekardan alınan ürün (ayçiçeği, şeker pancarı, patates) miktarına bölünmüştür. Buna göre 2006 üretim döneminde 1 kg patatesin maliyeti I. grup işletmelerde 0.241, II. grup işletmelerde 0.252 TL; 1 kg şeker pancarının maliyeti sırasıyla 0.095 ve 0.107 TL; 1 kg ayçiçeğinin maliyeti sırasıyla 1.232 ve 1.250 TL olarak bulunmuştur.

Araştırma bölgesinde zirai mücadele ve ilaçlama konularında çiftçilerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları, bu nedenle mücadelenin çok az yapıldığını, üç üründe de masraf unsurları içerisindeki payının diğer kalemlere göre düşük seviyede olmasından anlaşılmaktadır. Çiftçilerin ilaçlama konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Araştırma ile ortaya konulan en önemli sonuçlardan biri, makine çeki gücü giderlerinin toplam üretim maliyeti içerisinde yakıt giderinin hemen hemen iki katı kadar fazla olmasıdır. Araştırma sonucunda, I. ve II. grup işletmelerde bütün ürünlere ait değerler incelendiğinde üretim sonucu elde edilen toplam gelirin, üretim için yapılan değişken masrafları karşıladığı, I. ve II. grup işletmelerde bütün ürünlerin üretim sonucu elde edilen toplam gelirin üretim masraflarını karşıladığı görülmektedir. Bunun sonucunda üç ürünün üretiminde kâr eşiği aşılmıştır.

Araştırma sonucunda devletten destek alındıktan sonra I. ve II. grup işletmelerde bütün ürünler için değerler incelendiğinde üretim sonucu elde edilen toplam gelirin, üretim için yapılan değişken masrafları ve üretim masraflarını karşıladığı görülmektedir. Her iki grupta da üretim ve kar eşiğinin aşıldığı gözükmektedir. Devlet desteği alındıktan sonrada toplam gelirin değişken ve üretim masraflarını karşılama oranı I. grup işletmelerde daha fazladır. Yine I. grup işletmeler daha karlıdır. T-testi sonucunda makine sahibi olan ve olmayan işletmelerde tespit edilen ürün maliyetleri arasında fark olduğu makine sahibi olmanın avantajlı ve patates dışında iki üründe istatistiki açıdan önemli olduğu tespit edilmiştir.

Devlet desteği sonucunda elde edilen net gelir artmaktadır. Şeker pancarına uygulanan kota kaldırılırsa şeker pancarı üretimi artırılabilir. Bitkisel üretimde kullanılan tarım makinelerini kiralama yerine makine sahibi olmanın daha karlı olduğu çalışmanın sonucunda ortaya konulmuştur. Makine sahibi olmanın işletmeciye yüklediği masraflar (alet-makine amortismanı, sermaye faizi, tamir bakım masrafı ve yakıt) vardır. Bu alet-makine ile ilgili masrafların dekara düşen miktarı, kira ücretlerinin dekara düşen masrafından daha düşüktür.

Bu konuda işletmecileri bilgilendirecek eğitim faaliyetleri düzenlenmeli ve devletin alet-makine alan işletmeciye, belirli bir süre için alet-makinenin hibe desteği ile %50.00'sini karşıladığı konusunda bilgi verilmelidir (Anonim 2009).

KAYNAKLAR

Anonim, 2006. Türkiye'de Tarım. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara.

Anonim, 2009. http://www.erzurum-tarim.gov.tr/haber/2009/mak_des/mak_des.htm (21.12.2009).

Ayyıldız, T., F. Yavuz, 1988. Atatürk Üniversitesi Ziraat İşletmesinde İnek Sütü Maliyetleri. Doğa Dergisi, Cilt: 12, (3), Ankara.

Çiçek, A., O. Erkan, 1988. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 12, Ders Notları Serisi No: 6, Tokat.

Demircan, V., 2002. Ceyhan İlçesi Tarım İşletmelerinin Genel Özellikleri ve Mekanizasyon Masrafları. Tarım Ekonomisi Dergisi, Sayı: 7 s: 40-53, İzmir.

Eker, M., A. Kasap, 1996. Ayçiçeği Üretim Maliyetine Farklı Mekanizasyon Derecelerinin Etkisi. 6.Uluslararası Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi (2–6 Eylül) Bildiri Kitabı. Sayfa: 160–168, Ankara.

Gündoğmuş, E., 1996. Ankara İli Akyurt İlçesi Tarım İşletmelerinde Ekmeklik Buğday Üretiminin Fonksiyonel Analizi ve Üretim Maliyetinin Hesaplanması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

Güneş, T., T. Kıral, M. Bülbül, H. Vural, F.F. Tatlıdil, A. Turan, M. Albayrak, Albayrak, H. Fidan, B. Çetin, 1990. Başlıca Tarım Ürünleri Maliyetleri Araştırma Projesi II, TMO Aklasan Matbaası, Ankara.

İnan, İ. H., 1998. Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği, 4. Baskı, Tekirdağ.

Karagölge, C., 1996. Tarımsal İşletmecilik-Tarım İşletmelerinin Analizi ve Planlanması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 153, Erzurum.

Karagölge, C., 2001. Tarımsal İşletmecilik-Tarım İşletmelerinin Analizi ve Planlanması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 326, Erzurum.

Kasap, A., G. Erden, G. Ergüneş, 1991. Tokat İli Merkez ve İlçeye Bağlı Tarım İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Alet Makine Kullanım Durumları. 13. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon Kongresi (25–27 Eylül) Bildiri Kitabı. Sayfa: 542–551, Konya.

Kıral, T., H. Kasnakoğlu, F.F. Tatlıdil, H. Fidan, E. Gündoğmuş, 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi. Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü Proje Raporu, 1999-13, Ankara.

Kızıloğlu, S., 1994. Erzurum İlinde Ayçiçeği, Arpa, Patates, Ayçiçeği, Şeker Pancarı ve Fiğin Üretim Maliyeti ve Arz Fonksiyonlarının Ekonometrik Analizi. (Yayınlanmamış Doçentlik Tezi), TÜBİTAK Projesi, Proje No: TOAG-1035, Erzurum.

Kızıloğlu, S., 1995. Erzurum İlinde Çok Yıllık Yem Bitkilerinin (Yonca ve Korunga) Üretim Maliyeti ve Maliyet Fonksiyonlarının Ekonomik Analizi. II. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 1-2 Haziran 1995, İzmir.

Kızıloğlu, S., T. Erem Kaya, 2008. Erzurum İlinde Çerezlik ve Yağlık Ayçiçeğinin Üretim Maliyeti; Pasinler İlçesi Örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 39(2), 175-185, 2008, Erzurum.

Küçük, N., 2003. Erzurum İlinde Yem Bitkilerinin Üretim

Sistemi İçerisindeki Ekonomik Rekabet Gücünün Belirlenmesi üzerine Bir Araştırma. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi) Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Nalbant, M., E. Rehber, 1987. Samsun İli Merkez İlçesi Tarım İşletmelerinde Mekanizasyon Düzeyi ve Traktör Tamir- Bakım Masrafları Üzerine Bir Araştırma. Ondokuzmayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi 2 (1), s.77-86 Samsun.

Tuvanç, İ. A., V. Dağdemir, 2009. Erzurum İli Pasinler İlçesinde Silajlık Mısır Üretim Maliyetinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi 40 (1), s.61-69 Erzurum.

Yılmaz, H., V. Demircan, G. Erer, 2006. Bazı Önemli Patates Üreticisi İllerde Patates Üretim Maliyeti ve Gelirinin Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 1 (1): 22-32, Isparta.

Geliş Tarihi : 28.05.2010
Kabul Tarihi : 20.10.2010