

Erzurum İli Tarım İşletmelerinde Buğday Üretim Maliyetinin Hesaplanması

Avni Birinci

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü 25240, Erzurum (abirinci@atauni.edu.tr)

Nevzat Küçük

Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Erzurum

Geliş Tarihi : 10.01.2004

ÖZET:Bu çalışmada Erzurum ili tarım işletmelerinde yapılan buğday üretim faaliyetinde kullanılan fiziki üretim girdilerinin miktarları ve birim üretim maliyetlerinin tespiti amaçlanmıştır.Araştırma yöresini temsil edecek şekilde toplam 16 köyden 160 işletme basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenmiş ve bu işletmelerde 2001-2002 üretim yılına ilişkin bilgiler anket yolu ile temin edilmiştir. İncelenen işletmeler ortalamasında buğday üretiminin 12,85 saat işçüğüne, 5,71 saat traktör çeki gücüne talebinin bulunduğu ve 1 kg buğday maliyetinin 375 540 TL olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Buğday, Maliyet, Erzurum.

Calculating Wheat Production Cost On The Farms In Erzurum Province

SUMMARY: The aim of this research is to determine the physical input requirement and production cost for the production of wheat on the farms in Erzurum province. The data used in this research were collected from 160 farms through a survey that were determined by simple random sampling method from 16 villages in the year of 2001-2002. It was found that for the average farm per decar, 12,85 hours labor and 5,71 hours tractor power were needed and 1 kg of wheat production cost is 375 540 TL.

Key Words: Wheat, Cost, Erzurum.

GİRİŞ

Tarımsal üretimde temel amaç, tarım işletmelerinin kendi koşul ve imkanlarına göre toprak, iklim, su, bitki ve insan gücü kaynaklarının en verimli ve en uyumlu bir şekilde kullanılmasını sağlamak suretiyle işletmenin üretim miktarını, verimliliğini artırmak ve çiftçinin harcanabilir gelir düzeyini yükselterek tarım işletmelerini güçlendirmek ve milli gelire katkıları yükseltmektir. Her üretim faaliyetinde, üretim faktörlerinin en uygun fiyat ile temin edilmesi ve optimum bir şekilde kullanımı, hem verimi artırıcı ve hem de maliyetleri düşürücü yönde etki yapmaktadır. Üreticiler, gerek işletme sermayelerindeki yetersizlikler ve gerekse teknik bilgi eksikliği nedeniyle tarımsal üretim faktörlerini optimum düzeyde kullanamamakta ve bu durum ürün verimini ve çiftçi gelirini olumsuz düzeyde etkilemektedir (Gündoğmuş, 1998).

Türkiye’de hububata dayalı bir beslenme alışkanlığı olduğundan, buğday insan beslenmesi yönünden önemli bir tarım ürünü özelliğine sahiptir. Ülkemizin hemen hemen her yerinde üretilen buğday, tarla ürünleri içerisinde ekiliş alanı ve üretim miktarı bakımından ilk sırayı almaktadır. Türkiye’de üretilen buğdayın yaklaşık 11 milyon tonu, 719 adet un değirmeninde öğütülmektedir. Bu değirmenlerin kapasiteleri 23 milyon ton olup, kapasite kullanım oranları çok düşüktür (Atlı, 1998).

Dünyada ve Türkiye’de özellikle buğday üretiminde herhangi bir nedenle azalma olduğunda undan yapılan gıda maddelerinin fiyatları ve dolayısıyla ekmek fiyatları yükselerek doğrudan bütün toplumu etkilemektedir. Bu nedenle her ülke için, buğday üretimi

açısından yeterli olmak ve stoklarında yeterince buğday ürünü bulundurmamak açısından stratejik bir önem arz etmektedir (Süzer, 2002).

Türkiye’de tarım işletmelerinin %70,5’i bünyelerinde bölge ve işletmelere göre değişen oranlarda buğday üretimine yer vermektedirler. Türkiye’de buğday ekim alanı 9 350 000 ha olup, üretim ise 19 000 000 ton dur. Türkiye’de dekara verim 207 kg’dır. Erzurum’da ise ekiliş miktarı 104 312 ha, üretim 119 719 ton verim ise 115 kg/da’dır. Erzurum’un buğday ekiliş alanının, Türkiye’deki buğday ekiliş alanı içerisindeki payı %1,11’dir (Anonim, 2001).

Erzurum merkez ilçede yapılan bir çalışmaya göre tarım işletmelerinin %97,85’i aile ihtiyacını karşılamak için buğday üretimi yapmaktadır (Aşkan, 2003).

Un ve unlu mamuller sanayinin hammaddesi olan buğday, öncelikle işlenerek un ve irmik haline dönüştürülmektedir. Un ve irmik işlenerek ekmek, makarna, bisküvi vb. unlu mamuller haline dönüştürülmektedir (Arıkbay, 1993).

Türkiye’de buğday, un ve unlu mamuller içinde en çok ekmek olarak tüketilmektedir. Günlük kişi başına 400 gram tüketimi olan ekmek Türk toplumunun adet, anane, zevk ve alışkanlıklarına bağlı olan temel gıda maddesidir (Kızıloğlu, 1994).

Bu çalışmanın amacı, Erzurum ili tarım işletmelerinde buğday üretim faaliyetinde fiziki girdi kullanım durumunu ve birim üretim maliyetlerini tespit etmektir. Araştırma giriş dahil 3 bölümden oluşmaktadır. Girişi takiben ikinci bölümde kullanılan materyal ve izlenen yöntem açıklanmıştır. Üçüncü

bölümde araştırma bulguları ve tartışmaya yer verilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışma alanı Erzurum ilini kapsamakta olup, çalışmada kullanılan veriler ekonomik yönden önem taşıyan başlıca ürünleri yetiştiren işletmelerden anket yoluyla derlenmiştir. Çalışmada başta tarım il ve ilçe müdürlükleri olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşlardan sağlanan verilerden de yararlanılmıştır.

Türkiye genelinde olduğu gibi Erzurum'da da tarım işletmelerinde muhasebe kayıtları tutulmamaktadır. Halbuki, tarım ekonomisi çalışmalarında sağlıklı verilerin sağlanmasında en önemli materyali muhasebe kayıtları oluşturmaktadır. Ancak, bu kayıtların olmadığı durumlarda anket yoluyla derlenen verilerin kullanılması da uygun bir yöntem olarak kabul görmektedir.

Tarım ekonomisi ve benzeri çalışmalarda veri toplamaya başlamadan önce dikkate alınması gereken en önemli husus, toplanacak bilgilerin neler olacağıın bilinmesidir. Bu çalışmada kullanılan anket formları, daha önce Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümünde benzeri çalışmalarda kullanılan anket formları ve konu ile ilgili literatür bilgileri incelenerek araştırmanın amaç ve kapsamına uygun olarak ürün ve bölge şartlarına göre kullanılabilir şekilde düzenlenmiştir. Buğday yetiştiren işletmelere yönelik anketler 2003 döneminde uygulanmıştır. Anketlerle toplanan veriler 2001-2002 üretim dönemine aittir.

Yöntem

Çalışma alanı olarak alınan Erzurum ili, 19 ilçe ve bu ilçelere ait toplam 1 047 köyü ile geniş bir alanı içine almaktadır. Bu nedenle, gerek zaman gerekse maddi

$$n = \frac{5070 \times (69,8)^2 \times (1,96)^2}{(5070 - 1) \times (10,6)^2 + (69,8)^2 \times (1,96)^2} = \frac{94.892.294}{592.596} = 160$$

Yapılan hesaplama neticesinde örnek büyüklüğü 160 olarak belirlenmiş, kuzeydeki İspir, Tortum ve Oltu, doğu-batı istikametindeki Aşkale, Merkez ve Pasinler ilçeleri ile güneydeki Hınıs ve Karaçoban ilçelerinden her birisinde iki köy ziyareti uygun görülerek toplam 16 köyde ve her köyde 10 çiftçi ile anket çalışması planlanmıştır. Ancak, geçersiz sayılabilecek anketler olabileceği göz önüne alınarak köy başına anket sayısı bir artırılmış ve böylece toplam örnek sayısı 160 olmuş, 16 adette yedek anket yapılmıştır.

Tarım işletmeleri ile doldurulan anket formları bilgisayara aktarılmadan önce tek tek kontrol edilmiş, gerekli düzeltmeler yapılmış ve bilgisayara aktarılmaya hazır hale getirilmişlerdir. Verilerin analizinde SPSS ve MS Excel programlarından yararlanılmıştır.

açıdan popülasyonu temsil edecek minimum örnek sayısının tespiti esas alınmıştır. Dolayısıyla, ele alınacak örneğin Erzurum ilini en iyi şekilde temsil etmesini sağlamak amacıyla Doğu-Batı, Kuzey ve Güney ilçelerden temsil yeteneği iyi olan ilçeler ve bu ilçelerden de köyler tespit edilmiştir.

Tespit edilen köylerdeki buğday üreten tarım işletmelerinin tümü popülasyon olarak alınmış; popülasyonun tümüne ilişkin ayrıntılı bilgi elde etmek mümkün olmadığı için daha önce Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü tarafından yürütülen benzer çalışmalarda elde edilen pilot örnekleme verileri kullanılarak popülasyona ait parametreler tahmin edilmiş ve örnek büyüklüğü hesaplanmıştır.

Formal sürvey çalışmalarında incelenen popülasyonlar genellikle sonlu popülasyonlar olduklarından araştırmanın örnek işletme sayısının hesaplanmasında basit tesadüfi örnekleme yönteminin sonlu popülasyonlar için geliştirilmiş olan aşağıdaki formülü kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996).

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2 \cdot z^2}{(N - 1) \cdot d^2 + \sigma^2 \cdot z^2}$$

Formülde;

n = Örnek büyüklüğü,

σ = Standart sapma,

z = Güven sınırı,

N = Popülasyon büyüklüğü,

d = Kabul edilebilir hatayı göstermektedir ($\mu/10$).

Örnek büyüklüğü hesaplanırken %95 güven sınırı ve popülasyon ortalamasının %10'u kadar bir hata payı ile çalışılmıştır.

Verilerin analizinde Uygulanan Yöntem

Çalışmada kullanılan veriler 2001-2002 üretim dönemini temsil etmektedir. İşletmelerden toplanan fiziki ve mali verilerden hareketle bütçe yaklaşımı kullanılarak birim ürün maliyetleri hesaplanmıştır. Hesaplanan fiziki ve mali değerler, araştırma alanı için işletmelerin basit aritmetik ortalamasını ifade etmektedir. Üretim faaliyetleri ile ilgili ortalama değerler, işletmelerde kullanılan toplam girdi miktarları, ürünlerin toplam ekim alanına bölünmesi suretiyle birim alana ortalama olarak hesaplanmıştır.

Yetiştirilen ürünlerin üretim maliyetlerinin hesaplanmasında işletmelerde üretim faaliyetleri için harcanan işgücü ve çeki gücü istekleri, girdi kullanım düzeyleri, ürün ve girdi fiyatları ile üretim miktarları ile ilgili veriler esas alınmıştır. İşletmelerde kullanılan traktörlerin güçleri arasında önemli fark olmadığı kabul

edilerek çeki güçleri saat olarak dikkate alınmıştır. Üretim faaliyetlerinin değişik aşamalarında kullanılan işgücü, nüfusun cinsiyet, yaş, ve çalışma süresi dikkate alınarak hesaplanmış ve Erkek İşgücü Birimi (EİB) olarak ifade edilmiştir. Üretim faaliyetlerinde işgücü kullanımı saat olarak verilmiştir. Hesaplamalarda esas alınan işçilik masrafları, çalışma alanındaki geçerli işgücü ücretlerini yansıtmaktadır. Üretim faaliyetlerinde kullanılan girdilerin maliyetlerinin hesabında bunların çiftlik avlusu veya tarlaya götürülünceye kadar yapılan masraflar dikkate alınmıştır.

Makine çeki gücü masraflarının hesabında tüm işletmeler için yörede aynı iş için ödenen ücretler esas alınmış ve bu nedenle makineler için sabit ve değişen masraflar hesaplanmamıştır. Yani, işletmeler kendi makinelerini kullanmış olsalar bile mahalli birim makine kirası fiyatları esas alınmış ve makine sürücüsünün ücreti, makine ücretleri içerisinde ele alınmıştır. Üretim faaliyetlerinde kullanılan aile işgücü ücret karşılığı yörede geçerli olan işgücü ücretleri dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Masraflar toplamının %3'ü genel idare giderleri olarak alınmıştır. Üretim faaliyetine yatırılan sermayenin fırsat maliyeti olarak kabul edilen döner sermaye faizi değişen masraflar içerisinde dikkate alınmış ve T.C. Ziraat Bankasının bitkisel üretim kredi faiz oranlarının (%70) yarısı alınarak hesaplanmıştır (Erkuş vd, 1995).

Sabit masraflardan birisi olan arazi kirası, kira ile tutulan araziler için fiilen ödenen kira bedeli ve mülk arazilerde ise alternatif kira bedeli olarak hesaba dahil edilmiştir. Sulamada genel olarak salma sulama yapıldığından sulama ile ilgili olarak alet ve makine kullanımına rastlanmamış (su motoru, motopomp vs) ve bu nedenle de bunlarla ilgili amortisman hesaplanmamıştır.

Tarım işletmelerinde, satış fiyatları ve gayri safi üretim değerlerinin hesaplanmasında, çiftçi eline geçen ana ve yan ürünlerin satış fiyatları dikkate alınmıştır. Birim ürün maliyetlerinin hesaplanmasında basit ve bileşik maliyet hesaplama yöntemleri kullanılmıştır. Üretim faaliyetlerinin başarı düzeylerinin değerlendirilmesinde birim alana faaliyetlerin kârlılık düzeyleri hesaplanmıştır. Bu bölgede buğday yetiştiriciliği geleneksel yöntemlerle yapılmaktadır. Maliyet hesaplamaları bu kriter göz önünde tutularak yapılmıştır.

Bitkisel üretim faaliyetlerinde maliyetler bir dekar ortalama üretim girdileri kullanım düzeylerini gösterebilecek şekilde düzenlenmiş ve ürünlere göre birim alana brüt ve net kâr düzeyleri ortaya konulmuştur. Brüt ve net kârların hesabında aşağıdaki formüller kullanılmıştır (Karagölge, 1996).

Brüt kâr = Gayri safi (brüt) üretim değeri-değişen masraflar,

Net kâr = Gayri safi (brüt) üretim değeri-Üretim masrafları.

Brüt kâr, ürünün gayri safi üretim değerinden toplam değişen masrafların ve net kâr ise gayri safi değerinden toplam üretim masraflarının çıkarılması ile hesaplanmıştır. 1 TL'lik değişken ve toplam masrafa karşılık elde edilen gayri safi gelir; gayri safi gelirin, değişken ve üretim masraflarına, 1 TL'lik değişken ve toplam masrafa karşılık net gelir ise; net gelirin değişken ve toplam üretim masraflarına bölünmesi suretiyle bulunmuştur. 1 TL'lik gayri safi gelir ve net gelir için gereken değişken ve toplam masraf ise değişken ve toplam üretim masraflarının sırasıyla gayri safi gelire ve net gelire bölünmesi suretiyle bulunmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Birim alana fiziki üretim girdileri kullanım düzeyi; Erzurum'da incelenen işletmelerden anketle toplanan verilerin analizleri yapılarak, buğdayda dekar ortalama insan işgücü, makine çeki gücü, kullanılan materyalin cinsi, miktarı ve değerleri yanında, üretim işleminin sayısı ve bu işlemlerin yapılmasında kullanılan ekipmanın cinsi ve birim ürün maliyetleri saptanmıştır. Buna göre 2001-2002 üretim dönemi birim fiyatları ile yapılan buğday maliyet analizi, tablo 1'de verilmiştir.

Araştırmada Erzurum'da buğday üretimi için 1 dekar ortalama 12,85 saat işgücü ile 5,71 saat makine çeki gücü kullanıldığı tespit edilmiştir. Buğday üretimi için gerekli işgücünün, %81,72'si hasat-harman, %11,65'i bakım ve %6,63'ü ise toprak hazırlığı ve ekim işlemlerinde kullanılmaktadır. Makine çeki gücünün üretim işlemlerine göre dağılımı ise; %76'sı hasat-harman ve taşıma işlemlerinde, %24'ü ise toprak hazırlığı işlemlerinde kullanılmıştır. Erzurum'da incelenen işletmelerde buğday üretiminde bakım işlemlerinde makine çeki gücü kullanılmamıştır.

Söz konusu işletmelerde dekar ortalama 20 kg tohum kullanıldığı belirlenmiştir. Buğday üretiminde, işletmelerde bitki besin maddesi olarak 20 kg fosfor ve 18 kg azot kullanılmakta olup, dekar toplam gübre kullanımı 38 kg'dır. Hastalık ve zararlılarla mücadele için ise dekar yaklaşık 40 gram ilaç kullanılmıştır.

Birim ürün maliyeti, brüt ve net kâr düzeyleri; İncelenen işletmelerde, bir dekar buğday üretimi için yapılan toplam üretim masrafları 104 953 253 TL olup, bunun %84,11'ini değişen masraflar ve %15,89'unu ise sabit masraflar oluşturmaktadır (Tablo 2). Erzurum'da buğday yetiştiriciliğinde gerek üretim masrafları, gerekse değişen masraflar içinde %28,16 ile makine çeki gücü masrafları en yüksek payı almaktadır. Makine çeki gücü masraflarını, %21,81 ile döner sermaye faizi masrafları, %20,99 ile materyal masrafları, %13,36 ile tarla kirası, %13,16 ile işgücü masrafları ve %2,52 ile genel idare giderleri izlemektedir.

Araştırmada 1 kg buğday maliyeti hesabında, toplam üretim masraflarından yan ürün (saman) geliri düşülerek, kalan değer dekardan alınan buğday miktarına bölünmüştür. İncelenen işletmelerde ortalama

buğday verimi 207 kg/da ve dekara yapılan üretim masrafları toplamı ise 104 953 253 TL olarak belirlenmiştir. Buna göre 2001-2002 üretim döneminde 1 kg buğday maliyeti 375 540 TL olarak bulunmuştur.

Erzurum ilinde buğday üretiminde çiftçi eline geçen ürün fiyatı ortalama 281 484 TL/kg olarak tespit edilmiştir. Çiftçi eline geçen ortalama fiyatlar ile maliyet fiyatları arasında buğday üretiminde kilogram başına 94 055 TL'lık bir zarar bulunmakta ve bu zararın satış fiyatına oranı ise %25'dir. Erzurum'da üreticilerin buğday üretim faaliyetinden satış fiyatının %25 oranında zarar etmelerinin en önemli nedeni ise, üretim masraflarının özellikle değişken masraflarının yüksek olması ve birim alandan alınan verimin düşük olmasıdır. Ayrıca Bölgede bilinçsiz girdi kullanma alışkanlığı mevcut olup hastalık ve zararlılarla etkin bir şekilde mücadele edilmemekte ve geleneksel tarım anlayışının dışına çıkılmamaktadır.

Tablo 2. Buğday üretiminde dekara üretim masrafları ve dağılımı

Masraf Unsurları	Değer (TL)	Oran (%)
Değişen Masraflar Toplamı	88.279.931	84,11
İşgücü Masrafları	13.810.188	13,16
Makine Çeki Gücü Masrafları	29.553.811	28,16
Materyal Masrafları	22.028.543	20,99
Diğer Değişken Masraflar	-	-
Döner Sermaye Faizi	22.887.390	21,81
Sabit Masraflar Toplamı	16.673.322	15,88
Genel İdare Gideri	2.648.398	2,52
Tarla Kirası	14.024.924	13,36
Üretim Masrafları Toplamı	104.953.253	100,00

Buğday üretimi yapan işletmelerde brüt kârın hesaplanması, buğday üreticisinin bu faaliyetten elde ettiği gelirin belirlenmesi ve alternatif ürünlerle karşılaştırılması yönünden önem taşımaktadır. Brüt kâr, bir dekar buğday üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değerinden, buğday üretimi için dekara yapılan değişken masrafların çıkarılması ile tespit edilmiştir. Tablo 3'ten de izlenebileceği gibi bir dekar buğday üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değeri 85 483 787 TL ve dekara yapılan değişken masraflar ise 88 279 931 TL olup, brüt kâr (zarar) -2.796.144 TL/da olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3. Buğday üretiminde dekara brüt ve net kârlar

Masraf ve Gelir Unsurları	Değer (TL)
Gayrisafi Üretim Değeri	85.483.787
Değişken Masraflar	88.279.931
Üretim Masrafları	104.953.253
Brüt Kâr	-2.796.144
Net Kâr	-19.469.465

Buğday üretiminde dekardan elde edilen net kâr (zarar), dekardan elde edilen üretim değerinden, dekara

yapılan üretim masrafları düşülerek tespit edilmiştir (Tablo 3). İncelenen işletmelerde buğday üretiminde dekara yapılan üretim masrafları toplamı 104 953 253 TL olarak belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde buğday üretiminde dekara net kâr (zarar) -19.469.465 TL olarak hesaplanmıştır.

İncelenen tarım işletmelerinde buğday üretiminde negatif brüt ve net kâr elde edilmektedir. Buna göre işletmelerde üretim ve kâr eşiği aşılamamakta ve üretim faaliyetinin değişen ve toplam masrafları karşılanamamaktadır. Bu şartlarda işletmelerde buğday tarımının sürdürülmesi, ekonomik yönden tutarlı olmayacaktır.

Türkiye tarım işletmelerinde üretim masraflarının ve maliyetlerinin hesaplanması, tarım işletmelerinin yapısal sorunları ve maliyet hesaplama metodolojisinden kaynaklanan nedenlerden dolayı oldukça güç bir işlemdir. Diğer yandan tarım ürün maliyetleri, bölgeden bölgeye hatta işletmeden işletmeye önemli ölçüde değişmektedir. Özellikle tarım işletmeleri muhasebe veri ağının kurulması ile tarım işletmelerinin üretim konusunu oluşturan ürünlerin maliyetlerinin ne olduğunu mümkün olduğunca sağlıklı bir şekilde tespit etmek mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

- Gündoğmuş, E., 1998. Ankara İli Akyurt İlçesi Tarım İşletmelerinde Ekmeçlik Buğday (*Triticum aestivum* L.) Üretiminin Fonksiyonel Analizi ve Üretim Maliyetinin Hesaplanması. Turkish Journal of Agriculture&Forestry Volume 22 No:3, Ankara.
- Atlı, A., 1998. Türkiye'de Buğday Kalitesine Etki Eden Faktörler. I Türkiye Buğday Sempozyumu, Bildiriler Tartışmalar. T. Ekonomik Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Süzer, S., 2002, Buğday Tarımı, www.ttae.gov.tr/makaleler/makale_bugday/htm.
- Anonim, 2001, Tarımsal Yapı ve Üretim. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Aşkan, E., 2003, Erzurum Merkez İlçede 200 Gramlık Bir Ekmeğin Üretim Maliyeti ve Pazarlama Marjının Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış), Erzurum.
- Arıkbay, C., 1993, Türkiye Gıda Sanayinde Teknolojik Yenilikleri İzleyememenin Maliyeti, MPM Yayınları:484, Ankara.
- Kızıloğlu, S., 1994, Türkiye'de Buğday Üretimi ve Unlu Mamuller Sanayi, MPM Verimlilik Dergisi Sayı:4, Ankara.
- Çiçek, A., Erkan, O., 1996, Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Yöntemleri, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No.12 Ders Notları Serisi No.6, Tokat.
- Erkuş, A., Demirci, R., 1996, Tarımsal İşletmecilik ve Planlama. Ankara Üniversitesi Yayın no: 1435, Ziraat Fakültesi Ders Kitabı:417, Ankara
- Karagöçge, C., 1996, Tarımsal İşletmecilik. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları no:326, Erzurum.