



Gümüşhane İli Kelkit İlçesinde Konvansiyonel ve Organik Silajlık Mısır Üretim Maliyeti¹

Conventional and Organic Silage Maize Production Cost in Kelkit District of Gümüşhane Province

Emine SELVİ¹, Vedat DAĞDEMİR²

¹ Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

² Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum
• dagdemir@atauni.edu.tr • ORCID > 0000-0002-2293-9460

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 12 Nisan / April 2021

Kabul Tarihi / Accepted: 15 Ekim / October 2021

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 37 | **Sayı – Issue:** 1 | **Sayfa / Pages:** 37-56

Atıf/Cite as: Selvi, E. ve Dağdemir, V. "Gümüşhane İli Kelkit İlçesinde Konvansiyonel ve Organik Silajlık Mısır Üretim Maliyeti - Conventional and Organic Silage Maize Production Cost in Kelkit District of Gümüşhane Province". Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi - Anadolu Journal of Agricultural Sciences, 37(1), Şubat 2022: 37-56.

<https://doi.org/10.7161/omuanajas.913874>

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: dagdemir@atauni.edu.tr

¹Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir.



GÜMÜŞHANE İLİ KELKİT İLÇESİNDE KONVANSİYONEL VE ORGANİK SİLAJLIK MISIR ÜRETİM MALİYETİ

ÖZ:

Bu araştırmada 2017 yılında Gümüşhane ili Kelkit ilçesinde organik ve konvansiyonel silajlık mısır üretim maliyetini hesaplamak amaçlanmıştır. Konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan 43 ve organik silajlık mısır üretimi yapan 17 tarım işletmesine uygulanan anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Silajlık mısırın maliyeti konvansiyonel ve organik üretim yapan işletmelerde sırasıyla 0.086 ₺ kg⁻¹ ve 0.072 ₺ kg⁻¹ olarak hesaplanmıştır. Devlet desteği çıkarıldıktan sonra silajlık mısırın maliyeti konvansiyonel ve organik üretim yapan işletmelerde sırasıyla 0.061 ₺ kg⁻¹ ve 0.035 ₺ kg⁻¹ olarak bulunmuştur. Konvansiyonel ve organik silajlık mısır ortalama satış fiyatı sırasıyla 0.150 ₺ kg⁻¹ ve 0.165 ₺ kg⁻¹ olarak tespit edilmiştir. Ortalama net kar konvansiyonel ve organik üretim yapan işletmelerde sırasıyla 307.23 ₺ da⁻¹ ve 362.84 ₺ da⁻¹ olarak hesaplanmıştır. Devlet desteği çıkarıldıktan sonra ortalama net kar konvansiyonel ve organik üretim yapan işletmelerde sırasıyla 426.18 ₺ da⁻¹ ve 509.74 ₺ da⁻¹ olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kelkit, Konvansiyonel ve organik üretim, Maliyet, Net kar, Silajlık mısır



CONVENTIONAL AND ORGANIC SILAGE MAIZE PRODUCTION COST IN KELKIT DISTRICT OF GÜMÜŞHANE PROVINCE

ABSTRACT:

In this research, it was aimed to calculate the organic and conventional silage corn production costs in Kelkit district of Gümüşhane province in 2017. The data obtained from the questionnaires applied to 43 farms producing conventional silage corn and 17 farms producing organic silage corn were used. The cost of silage maize was calculated as 0.086 ₺ kg⁻¹ and 0.072 ₺ kg⁻¹ in conventional and organic production enterprises, respectively. The cost of silage maize after government subsidy was found to be 0.061 ₺ kg⁻¹ and 0.035 ₺ kg⁻¹ in conventional and organic production enterprises, respectively. The average selling price of conventional and organic silage maize was 0.150 ₺ kg⁻¹ and 0.165 ₺ kg⁻¹, respectively. Average net profit was calculated as 307.23 ₺ da⁻¹ and 362.84 ₺ da⁻¹ in conventional and organic production enterprises, respectively. The average net profit after government subsidy was 426.18 ₺ da⁻¹ and 509.74 ₺ da⁻¹ in conventional and organic production enterprises, respectively.

Keywords: *Kelkit, Conventional and organic production, Cost, Net profits, Silage maize*



1. GİRİŞ

Tarım ürünleri, insan beslenmesinin vazgeçilmez kaynaklarıdır. Gelişmemiş birçok ülkenin ekonomik kalkınması, tarım sayesinde olmuştur. Artan nüfusla birlikte tarımın önemi büyük oranda anlaşılmıştır. Nüfusun artmasıyla birlikte artan gıda talebini karşılamak için kimyasal kullanım artmıştır (Eraslan vd, 2010). Tarımda kullanılan kimyasal ilaç ve gübre kullanımı çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etki yaratmış, bu olumsuz etkiyi en aza indirmek için son yıllarda organik tarıma hızlı bir geçiş gerçekleştirilmiştir (Merdan ve Kaya, 2013).

Organik tarım, üretimde hiçbir kimyasal girdi kullanmayan, doğadaki dengeyi koruyan, toprak verimliliğini sağlayan, zararlıları ve hastalıkları kontrol altına alan, doğal kaynakların optimum kullanımı ile optimum verim alınan bir üretim sistemini ifade etmektedir. Organik tarım, insan, çevre ve ekonomik olarak sürdürülebilir tarımsal üretim sistemini bütünleştiren bir yaklaşım olarak düşünülmektedir (Ak, 2004). Konvansiyonel tarım, günümüzde yaygın olarak uygulanan, genetik olarak değiştirilmiş yüksek verimli bitki çeşitlerinde kimyasal girdilerin yoğun bir şekilde kullanılması ile sürdürülen üretim sistemidir. Her aşaması kayıt altına alınan organik tarımsal ürünler, üreticiden tüketiciye kadar geçen her bir süreçte sistematik bir yaklaşım ve standart ile üretilirken, konvansiyonel ürünlerde herhangi bir yasal yükümlülük ve kontrol işlemleri bulunmaz.

Türkiye'nin doğal yapısı, iklim koşulları ve yürütülen geleneksel tarımın gelişmişlik düzeyi dikkate alındığında organik tarım açısından önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye'de Muş, Ağrı, Bitlis, Hakkari, Van, Ardahan, Gümüşhane, Iğdır ve Bayburt gibi illerin kendiliğinden organik üretim potansiyeline sahip oldukları ortaya konulmuştur (Merdan ve Kaya, 2013).

İnsanların kaliteli ve dengeli beslenmesi açısından hayvansal proteinlerin önemi çok büyüktür. Hayvanların protein ve kalite bakımından yüksek değere sahip kesif ve kaba yemlerle beslenmesi gerekmektedir. Özellikle hayvancılık açısından kaba yem açığı önemli bir sorun oluşturmaktadır (Yıldırım, 2015). Belirli bir verimin sağlanması ve yeterli beslenme için özellikle de süt hayvanlarının her mevsimde dengeli beslenmesi gerekmektedir. Hayvancılıkta dengeli beslenme açısından kuru ve kesif yemlerin yanı sıra yeşil yaş yemlere de ihtiyaç vardır. Yeşil ve yaş yemler çoğunlukla ilkbahar ve yaz aylarında temin edilmektedir. Yeşil yemin yetersiz olduğu dönemlerde ise yeşil yem ihtiyacının karşılanması ancak silajı yapılmış yem bitkileri ile sağlanabilmektedir (Tuvanç ve Dağdemir, 2009).

Silaj; su içeriği yüksek yeşil yem bitkilerinin, parçacıklara kıyılarak, havasız ortamda süt asidi bakterilerinin etkinliğine bırakılarak fermentasyona uğratılmaları yoluyla elde edilen bir nevi hayvan turşusu da denilebilecek yem çeşididir (Anonim, 2008). Hayvanların severek tükettikleri silaj, taze yeşil ot bulunmayan mevsimlerde işletmeler için ucuz ve tatminkar bir yem kaynağıdır (Yıldırım, 2015). Silajlık mısır birçok yeme göre sindirimi daha kolaydır ve bu nedenle dünyanın birçok yerinde sığırların ve koyunların beslenmesinde, özellikle süt sığırlarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Akdemir vd., 1997).

Hayvansal üretimin temel sorunlarından birisini yüksek girdi maliyetleri oluşturmaktadır. Bu sebeplerden dolayı ucuz ve kaliteli silajlık mısır yeminin sağlanması işletmenin kârlılığı açısından önemlidir. Üretim maliyetlerinin hesaplanması, tarım işletmelerinin karar mekanizmalarında fayda sağlamakla birlikte devletin gelir, fiyat, destekleme vb. tarım politikalarına karşı da önemli bir dayanak oluşturmaktadır (Taşçı ve Oğuz, 2014). Tarımsal ürün maliyetleri, işletmelerde fiziki üretim girdilerinin kullanım seviyelerinin belirlenmesi, iş gücünün planlanması, finansman programlarının yapılması ve ürün bütçelerinin hazırlanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Demircan vd., 2005).

Doğu Karadeniz Bölgesinde organik süt hayvancılığı ilk olarak Gümüşhane Kelkit ilçesinde uygulamaya konulmuştur. İlk ciddi yatırım 2003 yılında organik süt üretimi ile özel sektör eliyle Doğan Organik A.Ş. tarafından gerçekleştirilmiş olup Türkiye'nin en büyük organik süt üretme tesisi Gümüşhane'nin Kelkit ilçesinde kurulmuştur (Merdan ve Okuroğlu, 2014). Bu nedenle araştırmanın kapsamını, Gümüşhane ili Kelkit ilçesinde faaliyet gösteren konvansiyonel ve organik silajlık mısır üretimi yapan işletmeler oluşturmuştur. Organik ve konvansiyonel süt sığırcılığında önemli bir yere sahip olan araştırma bölgesinde gerekli olan yem temini için organik ve konvansiyonel silajlık mısır üretim maliyeti analizinin yapılması, iki farklı tarım sisteminin ekonomik olarak avantaj ve dezavantajlarını ortaya koyması açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Çalışma da Gümüşhane'nin Kelkit ilçesinde üretimi yapılan organik ve konvansiyonel silajlık mısır üretim maliyetini hesaplamak ve iki maliyet arasındaki farkı ortaya koymak amaçlanmıştır. İki üretim şeklinde de net gelirin karşılaştırılması yapılarak hangi üretim şeklinin daha karlı olduğunu ortaya koymakta amaçlar arasındadır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1 Materyal

Araştırmada kullanılan birincil veriler, 2017 yılının Nisan-Ekim aylarında silajlık mısır üretiminin yapıldığı Gümüşhane ili Kelkit ilçesinde konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan 43 işletme ve organik silajlık mısır üretimi yapan 17 işletme ile yüz-yüze yürütülen anket çalışmasından elde edilmiştir.

Çalışmayla ilgili ikincil verileri ise daha önce yapılmış ulusal ve uluslararası araştırma makaleleri, il ve ilçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinin Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) kayıtları ve konuyla ilgili istatistiki bilgiler oluşturmuştur.

2.2 Metot

2.2.1 Araştırma bölgesinin belirlenmesi

Araştırmada konvansiyonel ve organik silajlık mısır üretim maliyetlerinin karşılaştırmalı analizi yapılacağından, organik silajlık mısırın yalnız Kelkit ilçesinde yapılması sebebiyle araştırma bölgesi Kelkit ilçesi olarak belirlenmiştir (Anonim, 2019).

2.2.2 Örneği oluşturacak işletmelerin seçimi

Konvansiyonel işletme sayısı belirlenirken, çiftçi kayıt sisteminde kayıtlı olan 2 ile 33 da arası işletmeler dikkate alınmıştır. İşletme sayısı belirlenirken, çiftçi kayıt sisteminde kayıtlı olan, 2 ile 33 da arası işletmeler dikkate alınmıştır. 2 da altında olan arazilerin çok küçük, 33 da üstünde arazilerin ise çok büyük olması sebebiyle popülasyonu temsil etmeyeceğinden dolayı işletme sayısına dahil edilmemiştir. 2017 yılında Kelkit ilçesinde toplam 113 işletme olmakla birlikte 11 işletme 2-33 da sınırları dışında kaldığı için 102 işletme değerlendirmeye alınmıştır. %90 güven aralığında ortalama %10 sapma ile örnek hacmi 43 olarak hesaplanmış ve anket yapılmıştır. Örnek sayısının belirlenmesinde formül 1 kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996). Kelkit ilçesinde organik silajlık mısır üretimi yapan 17 işletme ile tam sayım yapılarak veriler elde edilmiştir.

$$n = N \cdot s^2 / (N-1) \cdot D^2 + s^2 \quad (1)$$

n: örnek büyüklüğü

N: popülasyonu oluşturan işletme sayısı

s²: işletme arazi genişliklerinin gösterdiği varyansı (53.109)

d: Örnek ortalaması ile popülasyon ortalaması arasındaki farkın hata payı (x*0.1)

x: İşletme başına ortalama arazi miktarı (da) (x=13.9)

z: Kabul edilen hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki cetvel değeridir ($z=1.65$).

D²: d^2/z^2 ($1.9321/2.7225 = 0.7096$).

n = $102 * 53.109 / (101 * 0.7096) + 53.109 = 43$

2.2.3 Verilerin hazır hale getirilmesi ve ekonomik analizlerde uygulanan yöntemler

Anketlerden elde edilen veriler tartılı ortalama olarak dikkate alınmıştır. İşletmelerde toplam girdi miktarı, toplam silajlık mısır ekim alanına bölünerek birim alana düşen ortalama miktar ve masraflar saptanmıştır.

Silajlık mısır üretim maliyeti hesaplarken, bir üretim döneminde yapılan üretim masrafları toplanmıştır. Üretim masrafında değişken masraflar; toprak hazırlama, gübreleme, çapalama, ilaçlama, hasat, nakliye, silaj yapma masrafları ve döner sermaye faizi, sabit masraflar ise; kira bedeli ve genel idare gideri olarak hesaplanmıştır (Karagölge, 2013; Tuvanç ve Dağdemir, 2009).

Nüfus ve iş gücünün değerlendirilmesinde, aile iş gücü ve yabancı iş gücünün işletmede ki toplam çalışma süreleri dikkate alınmış olup yabancı iş gücü ücretleri üzerinden hesaplamalar yapılmıştır (Sipahioğlu, 2014). İşgücü istekleri saat cinsinden hesaplanmış, makine sürücüsünün ücreti, makine ücretine dahil edildiği için işçilik masraflarının hesabında ayrıca dikkate alınmamıştır (Tanrıvermiş, 2000).

İşletmelerin hepsinde sulama yapılmakla birlikte su parası ödenmemekte, sulama yapılırken işçilik için ödenen fiyat maliyette dikkate alınmıştır. İlaçlama masrafı hesaplanırken silajlık mısır üretiminde kullanılan tarımsal mücadele ilaç bedeli ve ilaçlama işçiliği dikkate alınmıştır.

İşletmelerde çalışan işçiler yaş ve cinsiyet bakımından farklı olduğundan, bunları karşılaştırmaya elverişli duruma getirebilmek için erkek iş birimi (EİB^[1]) kullanılmış ve mevcut iş gücü varlığı hesaplanmıştır.

Döner sermaye faizinin hesaplanmasında, T.C. Ziraat Bankası'nın 2017 yılında bitkisel üretim için belirlemiş olduğu kredi faiz oranı %14.50'dir. Bu oranında yarısı alınarak %7.25 üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Bu yöntem, üretim masraflarının üretim dönemine yayılmış olduğu gerçeğinden hareket edilerek benimsenmiştir (Gündoğmuş, 1998; Savaşan, 2007; Kızıloğlu ve Kızılaslan, 2016).

[1] EİB: Erkek iş birimidir. Burada 15-49 yaş arası erkek=1, 15-49 yaş arası kadın=0.75, >50 yaş erkek=0.75, >50 yaş kadın 0.50 ve 7-14 yaş arası çocuk=0.50 erkek iş birimi sayılmaktadır (Açıl ve Demirci, 1984; Kızıloğlu, 1991; Dağdemir, 2005; Karagölge, 2013).

Tarla kirası hesaplanırken silajlık mısır üretimi yapılan bölgelerin ortalama kira bedelleri dikkate alınmıştır. Makine çeki gücü masraflarının belirlenmesinde araştırma alanındaki makine kiralama değerleri gider olarak dikkate alınmıştır (Tanrıvermiş ve Gündoğmuş, 2001). Silajlık mısır üretiminde genel idare giderleri değişken masraflar toplamının %3.00'ü alınarak hesaplanmıştır (Kızıloğlu ve Dağdemir, 2010; Karagölge, 2013).

1 kg silajlık mısır maliyeti, dekara toplam üretim masraflarının dekara verime bölünmesiyle hesaplanmıştır. Silajlık mısır üretiminden elde edilen net kar, elde edilen toplam ürün değerinin üretim masrafları toplamından çıkarılmasıyla bulunmuştur (Dağdemir ve Özçelebi, 1995; Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2011).

3. Bulgular ve Tartışma

3.1 İşletme yöneticisinin sosyo-ekonomik yapısı

İncelenen işletmelerde yöneticilerin ortalama yaşı birbirine çok yakın olmakla birlikte konvansiyonel ve organik üretim yapan işletmelerde yöneticilerin ortalama yaşı sırasıyla 50 ve 49 olarak belirlenmiştir.

Konvansiyonel ve organik silajlık mısır üretimi yapan işletme yöneticilerinin ilkökul mezunu olanlar sırasıyla %39.50 ve %41.20, lise mezunu olanlar sırasıyla %48.80 ve %35.30 ve üniversite mezunu sırasıyla %7.00 ve %23.70'dir. Okur yazar olmayanların oranı konvansiyonelde %4.7 olup organik işletmelerde yoktur. Organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin daha fazla eğitim aldıkları belirlenmiştir.

Kızıloğlu ve Kızıllarlan (2016) üreticilerin eğitim durumlarını incelemişler ve %64.04'ü ilkökul mezunu, %20.22'sini ortaokul, %8.99'u lise ve üzeri eğitimden mezun olan grup, %6.74'ünün ise herhangi bir okul mezunu olmayan ancak okuma yazma bilen üreticiler olduklarını tespit etmişlerdir.

Konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan işletme yöneticilerinin %81.40'ının sosyal güvencesi olduğu belirlenirken bu oran organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerde %82.40 olarak tespit edilmiştir.

Anket sonuçlarına göre işletme yöneticilerinin sosyal güvence türü olarak konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin %32.56'sı emekli sandığı, %32.56'sı Bağ-Kur, %18.60'sı yeşil kart ve %16.28'i emekli sandığı güvencesinde, organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin %41.18'i Bağ-Kur, %35.29'unun SSK, %17.64'ü yeşil kart ve %5.89'u emekli sandığı güvencesinde oldukları tespit edilmiştir.

Dağdemir ve Yıldız (2017) çalışmasında işletmelerin %88.80'lik payla sosyal güvenceye sahip olduğunu, %11.20'lik payla sosyal güvenceye sahip olmadığını tespit etmişlerdir.

Yapılan çalışmada konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan işletme yöneticilerinin %65.10'u tarım dışı gelire sahipken %34.90'ının tarım dışı gelire sahip olmadığı görülmüştür. Organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin %65.70'i tarım dışı gelire sahipken %35.30'unun tarım dışı gelire sahip olmadığı görülmüştür.

Dağdemir ve Yıldız (2017) çalışmasında işletmelerin %83.60'lık payla tarım dışı gelire sahip olduklarını, %16.40'lık payla tarım dışı gelire sahip olmadıklarını belirlemiştir.

Konvansiyonel ve organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin sırasıyla ortalama 9.00 ve 8.00 yıl silajlık mısır üretimi yaptıkları tespit edilmiştir.

Merdan (2014) çalışmasında üreticilerin organik tarımla uğraşma sürelerini incelemiş, organik tarım üreticilerinin yeterli tecrübeye sahip olmadıkları sonucuna ulaşmıştır.

3.2 İşletmelerin aile iş gücü potansiyeli

İncelenen işletmelerde aile iş gücü miktarı EİB olarak hesaplanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan işletmeler de aile iş gücü ortalama 3.87 EİB olarak bulunmuştur. Aile iş gücü erkekler için 2.42 EİB, kadınlar için 1.45 EİB olarak hesaplanmıştır. Organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerde aile iş gücü ortalama 4.68 EİB olarak bulunmuştur. Bunun 2.79 EİB'ini erkekler, 1.89 EİB'ini ise kadınların oluşturduğu hesaplanmıştır. Bölgede işletmelerin çoğunu küçük aile işletmeleri oluşturduğundan yapılan çeşitli üretim faaliyetlerinin iş gücü talepleri genellikle aile iş gücü ile karşılanmaktadır.

Tuvaç ve Dağdemir (2009) silajlık mısır maliyetini hesaplarken ortalama aile iş gücünü 4.06 EİB olarak belirlemiştir. Kızıloğlu ve Dağdemir (2010) beyaz lahanaya üretim maliyetini hesaplarken ortalama aile iş gücünü 4.18 EİB olarak belirlemiştir.

3.3 Arazi mülkiyet durumu

Tarla arazisi miktarı sulu, kırıç ve nadas arazi toplamından oluşmaktadır. Konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin ortalama tarla ve çayır arazi büyüklüğü sırasıyla 36.32 ve 5.86 dekadır. Organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin ortalama tarla ve çayır arazi büyüklüğü sırasıyla 58.82 ve 7.58 dekar-

dır. Bölgede tarla arazisi oranının ise %88.58 olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. İşletmelerde arazi varlığının kullanımı

Table 1. Use of land assets in businesses

Üretim İşlemleri	Konvansiyonel (da)		Organik (da)	
	Ortalama	%	Ortalama	%
Tarla Arazisi	36.32	86.11	58.82	88.58
- Sulu Arazi	9.57	22.68	15.13	22.78
- Kıraç Arazi	24.61	58.34	38.93	58.62
- Nadas Arazisi	2.14	5.07	4.76	7.17
Çayır Arazisi	5.86	13.89	7.58	11.42
Mülk Arazisi	42.18	100.00	66.40	100.00

Kaynak: Orijinal hesaplamalar

İşletmelerin arazi mülkiyet durumu incelendiğinde, konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapılan işletme arazisinin %49.94'ünü mülk araziler, %50.06'sını ortağa-kiraya tutulan araziler oluşturmaktadır. Organik silajlık mısır üretimi yapılan işletme arazisinin %58.71'ini mülk araziler, %41.29'unu ortağa-kiraya tutulan araziler oluşturmaktadır. İşletme arazisi içerisinde konvansiyonel ve organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin silajlık mısır üretim alanları sırasıyla ortalama 22.98 ve 38.11 dekar olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2). Çalışmanın yapıldığı bölgede göç fazla olmakta, araziler ise satılmamaktadır. Bundan dolayı kiraya ve ortağa verilen arazi miktarı yüksek çıkmaktadır.

Tuvanç ve Dağdemir (2009) çalışmalarında işletme arazisini 120.78 dekar, bunun da %4.31'inin ortağa ve kiraya tutulan arazi olduğunu bulmuşlardır. Aşkan vd (2018) çalışmalarında bölgede ortalama mülk arazi varlığını 31.20 dekar, ortalama işletme arazisini 39.39 dekar olarak hesaplamışlardır.

Çizelge 2. İşletmelerde arazi mülkiyet durumuna göre dağılım

Table 2. Distribution of enterprises by land ownership status

Arazi Mevcudu	Konvansiyonel (da)		Organik (da)	
	Ortalama	%	Ortalama	%
Mülk Arazi	42.18	49.94	66.40	58.71
Ortağa-Kiraya Tutulan	42.28	50.06	46.71	41.29

İşletme Arazisi	84.46	100.00	113.11	100.00
Ort. silajlık mısır üretim alanı	22.98		38.11	

Kaynak: Orijinal hesaplamalar

3.4 İşletmelerde tarım girdilerinin temin edildiği yerler

Konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan işletmelerin %95.34'ünde yabancı ot ilacı kullanıldığı ve %4.70'inin yabancı ot ilacı kullanmadığı tespit edilmiştir. Üreticilerin yabancı ot ilacını temin ettikleri yerin %100'ünün bayiler olduğu görülmüştür. Üreticilerin %4.70'i kimyasal gübreyi bayilerden karşılarken %95.30'u kooperatiflerden karşılamaktadır. Üreticilerin %60.46'sı tohumu İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinden karşılarken, %39.54'ü kooperatiflerden temin etmişlerdir. Organik silajlık mısır üretimi yapan işletmeler ilaç ve gübre kullanmamaktadırlar. Üreticiler tohumu İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü aracılığı ile Doğan Organik A.Ş. den temin etmektedirler.

Tuvaç ve Dağdemir (2009) çalışmasında üreticilerin ilacı en çok bayilerden (%50.91), gübreyi kooperatiflerden (%33.67), tohumu en çok İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinden (%45.24) temin ettiklerini bulmuştur. İki çalışmada da işletmelerin tarım girdilerini temin ettikleri yerler paralellik göstermektedir.

3.5 İşletmelerde silajlık mısır üretim sebebi ve uygulanan münavebe

Konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan işletmeler silajlık mısır üretimini %41.86 oranında süt hayvancılığı ve %27.91 oranında satmak için üretirken, organik silajlık mısır üretimi yapan işletmeler silajlık mısır üretimini %70.59 oranında satmak ve %29.41 oranında süt hayvancılığı için ürettiklerini belirtmişlerdir (Çizelge 3).

Kızıoğlu ve Kızılaslan (2016) çalışmalarında üreticilerin %94.38'inin işletme hayvanlarına yem sağlama nedeni ile üretim yaptıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Çizelge 3. İşletmelerin silajlık mısır üretim sebebi

Table 3. Distribution of silage corn production costs by cost items and cost calculation

Üretim Sebebi	Konvansiyonel		Organik		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Ev Hayvancılığı	9	20.93	0	0.00	9	11.67

Süt Hayvancılığı	18	41.86	5	29.41	23	30.00
Besi Hayvancılığı	4	9.30	0	0.00	4	3.33
Satmak	12	27.91	12	70.59	24	31.67
Toplam	43	100.00	17	100.00	60	100.00

Kaynak: Orijinal hesaplamalar

Araştırma bölgesinde organik ve konvansiyonel işletmeler birlikte düşünüldüğünde en yüksek %30.00 oranı ile yonca-buğday-mısır münavebesi uygulanmıştır (Çizelge 4).

Tuvaç ve Dağdemir (2009) çalışmalarında %32.75 oranıyla en fazla ayçiçeği-buğday-mısır münavebe sisteminin uygulandığını tespit etmişlerdir.

Çizelge 4. İşletmelerde uygulanan münavebeler

Table 4. Alternations applied in businesses

Münavebe	Konvansiyonel		Organik		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
a- Yonca- Buğday-Mısır	14	32.60	4	23.50	18	30.00
b- Mısır-Fiğ-Yonca	9	20.90	1	5.90	10	16.66
c- Yonca-Arpa-Mısır	6	14.00	4	23.50	10	16.66
d- Fiğ-Buğday-Mısır	6	13.90	3	17.60	9	15.00
e- Buğday-Arpa-Mısır	2	4.70	2	11.80	4	6.66
f- Diğerleri	6	13.90	3	17.60	9	15.00
Toplam	43	100.00	17	100.00	60	100.00

Kaynak: Orijinal hesaplamalar

3.6 İşletmelerde materyal masrafları

Tohum; Bir torbada bulunan tohum adedi 50 000 olup 6 dekar alana atılmaktadır. Dekara kullanılan tohum miktarı 8 333.3 adettir. Bir torba tohumun fiyatı ortalama 195 ₺ olup bir dekara atılan tohum bedeli 32.49 ₺'dir. **Gübre;** Konvansiyonel üretim yapan işletmelerin kimyasal gübre kullanımı 10.88 kg da⁻¹ iken çiftlik gübresi kullanımı 2 650 kg da⁻¹'dir. Organik üretim yapan işletmeler ise kimyasal gübre kullanmamakta olup çiftlik gübresi kullanımı 3 110 kg da⁻¹'dir. Konvansiyonel ve organik üretim yapan işletmeler sırasıyla 3.37 ve 3.25 yılda bir kez çiftlik gübresi kullanmışlardır.

Daha önce yapılmış olan çalışmalarda dekara kimyasal gübre kullanımı incelendiğinde Uzundumlu ve Topçu (2012) 56.99 kg, Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2010) 21.00 kg, Kızıloğlu ve Erem Kaya (2008) 40.00 kg, Bayramoğlu vd (2005) 51.00 kg olduğu belirtilmiştir. Araştırma bölgesinde hesaplanan gübre kullanımı diğer çalışmalarla kıyaslandığında, uygulama miktarının daha az olduğu anlaşılmaktadır.

Yabancı ot; Konvansiyonel işletmelerde yabancı otla mücadelede kimyasal ilaç kullanım miktarı 200 ml/da'dır. Organik işletmelerde kimyasal ilaç kullanılmamaktadır.

Sulama; Konvansiyonel ve organik işletmelerde sulamanın yılda sırasıyla ortalama 3.53 ve 3.76 kez olduğu, su için para ödenmediği belirlenmiştir.

Tuz ve Naylon; Konvansiyonel işletmelerde silaj yapımı için tuz ve naylon masrafı yapılmıştır. Organik işletmelerde bu masraf kalemi yoktur.

3.7 Silajlık mısırdaki maliyet hesabı

Konvansiyonel ve organik silajlık mısırın üretiminde sırasıyla değişken maraflar toplamı 339.78 ₺ ve 215.51 ₺, sabit masraflar toplamı 71.49 ₺ ve 68.45 ₺ olup toplam üretim masrafları 411.27 ₺ da⁻¹ ve 283.96 ₺ da⁻¹ olarak hesaplanmıştır. Ortalama silajlık mısır verimi sırasıyla 4 790 ₺ da⁻¹ ve 3 920 kg da⁻¹ olup birim ürün başına üretim maliyeti 0.086 ₺ kg⁻¹ ve 0.072 ₺ kg⁻¹'dir. Organik silajlık mısırın üretimi yapan işletmelerde biçme, nakliye ve silaj yapma Doğan Organik A.Ş. tarafından yapılmakta olup organik işletmelerde bu harcama kalemi yoktur (Çizelge 5).

Savaşan (2007) çalışmasında dekara üretim masrafları toplamını 247.88 ₺, silajlık mısır verimini 4 400 kg da⁻¹ ve 1 kg silajlık mısır maliyetini 0.06 ₺ olarak hesaplamıştır. Tuvanç ve Dağdemir (2009) çalışmalarında birim alana yapılan silajlık mısır üretim masrafı toplamı 341.01 ₺ da⁻¹, ortalama silajlık mısır verimini 5 166 kg da⁻¹ ve silajlık mısır maliyetini 0.066 ₺ kg⁻¹ olarak hesaplamışlardır. Kızıloğlu ve Kızılarşlan (2016) çalışmasında dekara silajlık mısır üretim masraf toplamını 519.64 ₺, verimi 3 685 kg da⁻¹ ve silajlık mısır maliyetini 0.14 ₺ kg⁻¹ olarak hesaplamışlardır. Paksoy ve Ortasöz (2018) çalışmalarında silajlık mısır verimini ortalama 5 188,89 kg da⁻¹ ve silajlık mısır maliyetini 0.11 ₺ kg⁻¹ olarak hesaplamışlardır.

Devlet desteği çıkarıldıktan sonra konvansiyonel ve organik silajlık mısırın üretiminde üretim masrafları toplamı sırasıyla 292.32 ₺ da⁻¹ ve 137.06 ₺ olarak hesaplanmış olup birim ürün başına üretim maliyeti sırasıyla 0.061 ₺ kg⁻¹ ve 0.035 ₺ kg⁻¹'dir (Çizelge 6).

Tuvaç ve Dağdemir (2009) çalışmalarında devlet desteği çıktıktan sonra birim alana yapılan silajlık mısır üretim masrafı toplamı 264.34 ₺ da⁻¹, ortalama silajlık mısır verimini 5 166 kg da⁻¹ ve silajlık mısır maliyetini 0.051 ₺ kg⁻¹ olarak hesaplamışlardır.

Çizelge 5. Silajlık mısır üretim masraflarının masraf kalemlerine göre dağılımı ve maliyet hesabı

Table 5. Distribution of silage corn production costs by cost items and cost calculation

Masraf Kalemleri	Konvansiyonel		Masraf (₺ da ⁻¹)	Organik		Masraf(₺ da ⁻¹)
	İşgücü (saat da ⁻¹)	Kullanımı		İşgücü (saat da ⁻¹)	Kullanımı	
	İnsan	Makine	İnsan	Makine		
1-Toprak Hazırlama Masrafı			85.37			85.37
- Sürüm masrafı	-	0.50	31.25	-	0.50	31.25
- Diskaro, tırmık masrafı	-	0.33	31.56	-	0.33	31.56
- Ekim masrafı	-	0.16	22.56	-	0.16	22.56
2- Bakım Masrafı			53.02			63.89
- Gübre Masrafı	0.50	0.33	8.98	0.58	0.38	11.30
- Çapalama masrafı	8.00	1.10	23.25	8.00	1.10	42.71
- Su masrafı	1.02		9.88	1.02		9.88
- Yabancı ot ilacı masrafı	-	0.16	10.91	-	-	-
3- Hasat, Nakliye ve Silaj Yapma Masrafı			110.01			0.00
- Hasat yapma ve toplama masrafı	-	1.00	80.00	-	-	-
- Silaj taşıma ve silaj yapma masrafı	-	0.91	24.74	-	-	-
- Tuz ve naylon masrafı	1.06	-	5.27	-	-	-
4- Materyal Masrafı			68.41			51.68
- Tohum masrafı			32.49			32.49
- Hayvansal gübre masrafı			15.72			19.19
- Kimyasal gübre masrafı			10.88			-
- Yabancı ot ilacı masrafı			3.00			-
- Naylon ve tuz masrafı			6.32			-
5 - Toplam (1+2+3+4)			316.81			200.94
6- Döner Sermaye Faizi (%7,25)			22.97			14.57
7-Toplam Değişken Masraf (5+6)			339.78			215.51
8- Genel İdare Giderleri (%3,00)			10.19			6.47
9- Tarla Kirası			61.30			61.98
10- Toplam Sabit Masraflar (8+9)			71.49			68.45
11- Üretim Masrafları Toplamı (7+10)			411.27			283.96
12- Silajlık mısır verimi (kg da ⁻¹)			4 790			3 920
13- 1 kg silajlık mısırın maliyeti (₺) (11/12)			0.086			0.072

Kaynak: Orijinal Hesaplamalar

Çizelge 6. Devlet desteği çıkarıldıktan sonra silajlık mısır üretim masraflarının masraf kalemlerine göre dağılımı ve maliyet hesabı

Table 6. Distribution of silage corn production costs according to cost items and cost calculation after the government support is removed

Masraf Kalemleri	Konvansiyonel	Organik
	Masraf (₺ da ⁻¹)	Masraf (₺ da ⁻¹)
1-Toprak Hazırlama Masrafı	85.37	85.37
2- Bakım Masrafı	53.02	63.89
3- Hasat, Nakliye ve Silaj Yapma Masrafı	110.01	-
4- Materyal Masrafı	52.16	19.19
- Tohum masrafı*	16.24	-
- Hayvansal gübre masrafı	15.72	19.19
- Kimyasal gübre masrafı	10.88	-
- Yabancı ot ilacı masrafı	3.00	-
- Naylon ve tuz masrafı	6.32	-
5 - Toplam (1+2+3+4)	300.56	168.45
6- Döner Sermaye Faizi (%7,25)	21.79	12.21
7- Toplam Değişken Masraf (5+6)	322.35	180.66
8- Genel İdare Giderleri (%3,00)	9.67	5.42
9- Tarla Kirası	61.30	61.98
10- Toplam Sabit Masraflar (8+9)	70.97	67.40
11- Üretim Masrafları Toplamı (7+10)	393.32	248.06
12- Devlet tarafından verilen dekara destek*	101.00	111.00
13- Devlet tarafından verilen destek düşüldükten sonra üretim masrafı (11-12)	292.32	137.06
14- Silajlık mısır verimi (kg da ⁻¹)	4 790	3 920
15- 1 kg silajlık mısırın maliyeti (₺) (13/14)	0.061	0.035

Kaynak: Orijinal Hesaplamalar

*Konvansiyonel üretim yapan işletmelere tohum bedelinin %0.00'si, organik üretim yapan işletmelere tohum bedelinin tamamı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından desteklenmektedir. Devlet dekara direkt olarak silajlık mısır ekim desteği (90 ₺ da⁻¹), mazot gübre desteği (11 ₺ da⁻¹) ve organik silajlık mısır ekim desteği (10 ₺ da⁻¹) vermektedir.

3.8 Konvansiyonel ve organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerde birim alandaki net kar hesabı

Konvansiyonel ve organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerde dekara ürün değeri sırasıyla 718.50 ₺ da⁻¹ ve 646.80 ₺ da⁻¹, üretim masrafları 411.27 ₺ da⁻¹ ve 283.96 ₺ da⁻¹ olup net kar 307.23 ₺ da⁻¹ ve 362.84 ₺ da⁻¹ olarak bulunmuştur. Üretici eline geçen ortalama ürün satış fiyatı sırasıyla 0.150 ₺ kg⁻¹ ve 0.165 ₺ kg⁻¹'dir (Çizelge 7).

Konvansiyonel ve organik silajlık mısırın ürün maliyeti ile ürünün satış fiyatı arasındaki fark sırasıyla 0.064 (0.150 – 0.086) ₺ kg⁻¹ ve 0.093 (0.165 – 0.072) ₺ kg⁻¹'dir. Her iki üretici de silajlık mısır üretiminden kar etmekte olup organik üreticiler daha fazla kar etmektedir.

Savaşan (2007) çalışmasında silajlık mısır maliyetini 0.06 ₺ kg⁻¹, çiftçinin eline geçen silajlık mısır üretim fiyatını ise 0.05 ₺ kg⁻¹ olarak belirlemiştir. Maliyet fiyatı ile çiftçinin elde ettiği ortalama fiyat arasında kilogram başına 0.01 ₺'lik bir zarar olduğunu açıklamıştır. Tuvaç ve Dağdemir (2009) çalışmasında çiftçi eline geçen silajlık mısır satış fiyatını ortalama 0.062 ₺ kg⁻¹ olarak tespit etmiştir. Brüt üretim değerini 320.29 ₺ da⁻¹, brüt karı 52.32 ₺ da⁻¹ ve net karı -20.72 ₺ da⁻¹ olarak hesaplamışlardır. Paksoy ve Ortasöz (2018) çalışmalarında silajlık mısır maliyetini 0.11 ₺ kg⁻¹, satış fiyatını 0.122 ₺ kg⁻¹, net karı ise 0.012 ₺ kg⁻¹ olarak hesaplamışlardır.

Çizelge 7. İşletmelerin silajlık mısır üretiminde net kar düzeyleri

Table 7. Net profit levels of enterprises in corn production for silage

Masraf Türleri	Konvansiyonel	Organik
	Tutar (₺ da ⁻¹)	Tutar (₺ da ⁻¹)
1-Değişken Masraflar	339.78	215.51
2- Sabit Masraflar	71.49	68.45
3- Üretim Masrafları (1+2)	411.27	283.96
4- Satış Fiyatı (₺ kg ⁻¹)	0.150	0.165
5- Verim (kg da ⁻¹)	4 790	3 920
6- Ürün Değeri (4*5)	718.50	646.80
7- Ürün Maliyeti (₺ kg ⁻¹)	0.086	0.072
8- Net Kar (6-3)	307.23	362.84

Kaynak: Orijinal Hesaplamalar

Devlet desteği çıkarıldıktan sonra konvansiyonel ve organik silajlık mısır üretimi yapan işletmelerde dekara ürün değeri sırasıyla 718.50 ₺ da⁻¹ ve 646.80 ₺ da⁻¹, üretim masrafları 292.32 ₺ da⁻¹ ve 137.06 ₺ da⁻¹ olup net kar 426.18 ₺ da⁻¹ ve 509.74 ₺ da⁻¹ olarak bulunmuştur (Çizelge 8)

Devlet tarafından dekara yapılan tohum ve destek primi düşüldükten sonra konvansiyonel ve organik silajlık mısır maliyeti ile ürünün satış fiyatı arasındaki fark 0.089 (0.150 – 0.061) ₺ kg⁻¹ ve 0.130 (0.165 – 0.035) ₺ kg⁻¹'dir. Organik işletmelerin konvansiyonel işletmelere göre her iki durumda da daha fazla kar elde ettikleri tespit edilmiştir.

Paksoy ve Ortasöz (2018) çalışmalarında silajlık mısır maliyetini 0.11 ₺ kg^{-1} , satış fiyatını 0.122 ₺ kg^{-1} , devlet desteğini ise 0.014 ₺ kg^{-1} olarak hesaplamışlardır. Tuvaç ve Dağdemir (2009) çalışmalarında devlet desteği düştükten sonra silajlık mısırın maliyeti ile ürünün satış fiyatı arasındaki farkı 0.011 ₺ kg^{-1} olarak hesaplamışlardır.

Çizelge 8. Devlet desteğine göre işletmelerin silajlık mısır üretiminde net kar düzeyleri

Table 8. Net profit levels of enterprises in corn production for silage, according to government support

Masraf Türleri	Konvansiyonel	Organik
	Tutar (₺ da ⁻¹)	Tutar (₺ da ⁻¹)
1-Değişken Masraflar	322.35	180.66
2- Sabit Masraflar	70.97	67.40
3-Verilen Destek	101.00	111.00
4- Üretim Masrafları ((1+2)-3)	292.32	137.06
5- Satış Fiyatı (₺ kg ⁻¹)	0.150	0.165
6- Verim (kg da ⁻¹)	4 790	3 920
7- Ürün Değeri (5*6)	718.50	646.80
8- Ürün Maliyeti (₺ kg ⁻¹)	0.061	0.035
9- Net Kar (7-4)	426.18	509.74

Kaynak: Orijinal Hesaplamalar

Çizelge 9'da silajlık mısır üretiminde ve pazarlamasında karşılaşılan sorunlar sırasıyla; girdi fiyatlarının yüksek olması, yabancı hayvanların ürüne zarar vermesi, yabancı iş gücü ücretlerinin fazla olması ve sulama suyunun yetersiz olması olarak belirtilmiştir. Ayrıca özellikle organik üretim yapan işletmelerde mısır silajı satış fiyatının düşük olduğu belirtilmiştir. Konvansiyonel işletmeler pazarlama sorunu yaşarken organik üretim yapan işletmeler sözleşmeli üreticileri oldukları için bu sorunla karşılaşmamışlardır (Çizelge 9).

Kızıloğlu ve Kızılarıslan (2016) silajlık mısır üretiminde karşılaştıkları sorunları sırasıyla pazarlama sorunu, zararlılarla mücadelede ne yapacağını bilememe, yeterince sulama sınırını bilememe, tarımsal kuruluşlardan yararlanamama ve teknik bilgi azlığından kaynaklanan sorunlar olarak tespit etmişlerdir.

Çizelge 9. Üreticilerin silajlık mısırın üretimi ve pazarlanmasında karşılaşılan sorunlar

Table 9. Problems encountered by producers in the production and marketing of maize for silage

Üreticilerin Sorunları	Konvansiyonel		Organik	
	Adet	%	Adet	%
Girdi Fiyatlarının Yüksekliği	42	97.60	16	94.10
Yabani Hayvanın Zarar Vermesi	40	93.02	16	94.10
İşçilik Ücretlerinin Yüksekliği	25	58.13	9	53.00
Sulama Suyunun Yetersiz Olması	22	51.16	15	88.20
Satış Fiyetının Düşük Olması	14	32.53	16	94.10
Pazarlama Sorunu	11	25.50	-	-
Arazinin Parçalı Olması	10	23.25	6	35.20
Tarımsal Kuruluşlar ile İlişki	5	11.62	-	-
Teknik Bilgi Düzeyinin Yetersizliği	4	9.30	-	-
Sulama Kanalının Olmaması	2	4.00	2	11.70
Tarımsal Ekipman Yetersiz	1	2.32	1	5.88
Zamanında Hasat Yapılamaması	-	-	4	23.50

Kaynak: Orijinal hesaplamalar

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Konvansiyonel üretim yapan işletmeler ürünleri pazarlanmada zorluklar yaşamasına rağmen organik üretim yapan işletmeler sözleşmeli üreticiler oldukları için ürünlerini pazarlamaları daha kolaydır. Organik silajlık mısır üretimi yapan üreticilerin konvansiyonel silajlık mısır üretimi yapan işletmelerden daha karlı olması bölgenin kırsal kalkınma politikalarının merkezine organik tarımı taşıyabilecektir. Sözleşmeli üretim yaygınlaştırılarak bölgede organik üretim artırılabilir ve bölge çiftçisinin tarımsal geliri daha yukarılara taşınabilir.

KAYNAKLAR

- Açıl, F. ve Demirci, R., 1984. Tarım Ekonomisi Ders Kitabı. Ankara Üni. Ziraat Fak. Yayınları, No:880, Ders Kitabı: 245, Ankara.
- Akdemir, H., Alçıçek, A. ve Erkek, R., 1997. Farklı Mısır Varyetelerinin Agronomik Özellikleri, Silolanma Kabiliyeti ve Yem Değeri Üzerine Araştırmalar. I. Agronomik Özellikler. Türkiye Birinci Silaj Kongresi. 16-19 Eylül 1997, 235-239s. Bursa.
- Anonim 2008. <http://www.wikipedia.org.silaj>. (Erişim Tarihi:30.07.2019).
- Anonim, 2019. Türkiye İstatistik Kurumu (<http://www.tuik.gov.tr>). (Erişim Tarihi: 30.07.2019).
- Aşkan, E., Dağdemir, V., Tercan, S., 2018. Erzurum İlinde Taze Fasulye Üretimi Yapan İşletmelerin Karlılık Analizi ve Pazarlama Yapısı, İğdır Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 8(2): 257-266.
- Ak, İ., 2004. Ekolojik Tarım ve Hayvancılık IV. Ulusal Zooteknik Bilim Kongresi Sözlü Bildiriler, 1-3 Eylül 2004, s.490-497, Isparta
- Bayramoğlu, Z., Göktolga, Z.G., Gündüz, O., 2005. Tokat ili Zile ilçesinde Yetiştirilen Bazı Önemli Tarla Ürünlerinde Fiziki Üretim Girdileri ve Maliyet Analizleri, Tarım Ekonomisi Dergisi, 11(2): 101-109, Tokat.
- Çiçek, A. ve Erkan, O., 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri, Gaziosmanpaşa Üni. Yayınları No:12, Tokat.
- Dağdemir, V., Özçelebi, İ., 1995. Çayeli İlçesi Kıyı Şeridinde Çay Üretiminde Girdi Tespiti ve Maliyet Hesabı Üzerine Bir Araştırma. Doğa Türk Tarım ve Ormanlık Dergisi 22, 127-133.
- Dağdemir, V., 2005. Bayburt İli Kop ve Burnaz Dere Havzalarında Hayvancılık Yapan İşletmelerin Genel Durumu ve Kooperatifleşmeye Bakış Açısı. Kooperatifçilik, Ocak-Şubat-Mart 2005, No: 147, 48-57.
- Dağdemir, V. ve Yıldız, Ö., 2017. Sakarya İlinde Fındık Üretimi Yapan İşletmelerin Karlılık Analizi ve Pazarlama Yapısı. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Derg., 48 (1): 33-40.
- Demircan, V., Yılmaz, H. ve Binici, T., 2005. Isparta İlinde Elma Üretim Maliyet ve Gelirinin Belirlenmesi, Tarım Ekonomisi Dergisi, 11(2): 71-80.
- Eraslan, F, Inal, A., Güneş, A., Erdal, İ., Coskan, A. 2010. Turkey Chemical Fertilizer Production and Consumption Status, Problems, Solutions and Innovations. Chamber of Agricultural Engineers, Agricultural Engineering VII. Technical Congress, 1-21, January, 11-15, Ankara, Turkey.
- Gündoğmuş, E., 1998. Ankara İli Akyurt İlçesi Tarım İşletmelerinde Ekmeklik Buğday Üretiminin Fonksiyonel Analizi ve Üretim Maliyetinin Hesaplanması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üni. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Bölümü, No:22, 251-260, Ankara.
- Karaöğle, C., 2013. Tarımsal İşletmecilik-Tarım İşletmelerinin Analizi ve Planlanması. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Yayınları No:153, s.41-90, Erzurum.
- Kızıloğlu, S., 1991. Mısır, Patates, Şeker Pancarı Üretimi İçin Gerekli Olan İşgücü İhtiyacı ve Kadın İşgücü Payının Belirlenmesi - İşçi Ücretleri, Tohum, Gübre Fiyatlarının Ekonomik Analizi, Atatürk Üni. Ziraat Fak. Derg., 22(1): 54-71.
- Kızıloğlu, S. ve Erem Kaya, T., 2008. Erzurum İlinde Çerezlik ve Yağlık Ayçiçeğinin Üretim Maliyeti; Pasinler İlçesi örneği. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Derg., 39 (2): 175-185.
- Kızıloğlu, R. ve Dağdemir, V., 2010. Erzurum İlinde Beyaz Lahananın Üretim ve Pazar Maliyeti; Aziziye, Yakutiye ve Pasinler İlçeleri Örneği. İğdir Üni. Fen Bilimleri Enst. Dergisi, 2(2): 57-64.
- Kızıloğlu, R. ve Kızılaslan, H., 2016. Tokat İli Merkez İlçede Silajlık Mısır Üreten İşletmelerin Destek Alımını Etkili Faktörlerin Belirlenmesi, XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Isparta.
- Kumbasaroğlu, H. ve Dağdemir, V., 2010. Erzurum İlinde Tarım Makinelerine Sahip Olan ve Olmayan İşletmelerde Buğday, Arpa ve Çavdarın Üretim Maliyeti, Tarım Ekonomisi Dergisi, 16(1): 7-17.
- Kumbasaroğlu, H. ve Dağdemir, V., 2011. Erzurum İlinde Tarım Makinelerine Sahip Olan ve Olmayan İşletmelerde Yonca, Korunga, Fiğ ve Çavdarın Üretim Maliyeti, Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 25 (4): 91-102.
- Merdan, K. ve Kaya, V., 2013. Türkiye'deki Organik Tarımın Ekonomik Analizi, Atatürk Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi: 17(3): 239-252.
- Merdan, K., 2014. Türkiye'deki Organik Tarımın Ekonomik Analizi: Doğu Karadeniz Örneği, Atatürk Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum.
- Merdan, K. ve Okuroğlu, M.S., 2014. Gümüşhane İli'nin-Sosyo Ekonomik Yapısının Swot Analizi Değerlendirilmesi, Gümüşhane Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 7(16):21.
- Paksoy, M. ve Ortasöz, N., 2018. Kahramanmaraş İli Pazarlık İlçesinde Mısır Üretim Faaliyetinin Ekonomik Analizi,

- Kahramanmaraş Sütçü İmam Üni. Tarım ve Doğa Dergisi, Cilt:21, s.95-101, Kahramanmaraş.
- Savaşan, A., 2007. Karaman İli Merkez İlçede Yem Bitkilerinin Nispi Üstünlükleri, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Sipahioğlu, C., 2014. Farklı Tarım Sistemlerinde Domates Üretiminde Maliyet Analizi, Uludağ Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bursa.
- Tanrıvermiş, H., 2000. Orta Sakarya Havzası'nda Domates Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanımının Ekonomik Analizi, Ankara Üni. Araştırma Enstitüsü, Yayın No:42, Ankara.
- Tanrıvermiş, H. ve Gündoğmuş, E., 2001. Ankara İlinde Buğday Üreten Tarım İşletmelerinde Farklı Hasat Tekniklerinin Fiziki Girdi Kullanım Düzeyi ve Birim Maliyetlere Etkisi Üzerine Bir Araştırma. Türk Kooperatifçilik Kurumu, Üçüncü Sektör Kooperatifçilik, Sayı:134, Ankara.
- Taşçı, R., ve Oğuz, C., 2014. Buğday Üretim Maliyetleri ve Üreticilerin Çeşit Tercihleri; Ankara İli Haymana İlçesi Örneği, XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 3-5 Eylül, Samsun.
- Tuvaç, İ.A. ve Dağdemir, V. 2009. Erzurum İli Pasinler İlçesinde Silajlık Mısır Üretim Maliyetinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üni. Ziraat Fak. Derg. 40 (1), 61-69.
- Uzundumlu, A.S. ve Topçu, Y., 2012. Erzurum İlinde Çerezlik Ayçiçeği Üretim Maliyeti, Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(2, Ek: A): 33-40.
- Yıldırım, B., 2015. Türkiyede'ki Silaj Çalışmaları:2005-2014, Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5(2): 79-88.



