



**Alınış tarihi (Received):** 01.12.2020

**Kabul tarihi (Accepted):** 03.12.2021

## **Amasya İli Merkez İlçeye Bağlı Köylerde Mısır Üretim Maliyetinin Saptanması**

**Gülen DEMİRTAŞ<sup>1\*</sup>, Halil KIZILASLAN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tokat, Türkiye*

*\*Sorumlu Yazar: [gulendemirtas@gmail.com](mailto:gulendemirtas@gmail.com)*

**ÖZET:** Bu çalışmada, Amasya ili merkez ilçeye bağlı köylerde mısır üretimi yapan çiftçilerin üretim maliyetleri ele alınmıştır. Bu amaçla işletmelerin ekonomik yapıları, kullandıkları üretim faktörleri, mısır bitkisi için üretim maliyeti ve karlılığı değerlendirilmiştir. Araştırmanın amacı Amasya ili Merkez ilçeye bağlı köylerinde mısır maliyetlerini hesaplamak, karlılıklarını ortaya koymaktır. Çalışmada araştırmanın yapıldığı bölgede mısır üretimi yapan çiftçilerin ekonomik durumları ortaya konularak, 2017-2018 dönemi verileri kullanılmıştır. Araştırmada öncelikle çiftçilerin dane ve silajlık mısır üretiminde yapmış oldukları üretim masrafları ortaya konulmuş ve maliyetleri hesaplanmıştır. Dane mısırın tüm masrafları içinde değişken masrafın oranı %65.45, sabit masrafın oranı ise %34.55'tir. 1 kg dane mısır maliyeti 0.56 TL'dir. Silajlık mısırın tüm masrafları içinde değişken masrafının oranı %64.96, sabit masrafının oranı %35.04'tür. 1 kg silajlık mısırın maliyeti 0.13 TL olarak hesaplanmıştır. Bunun sonucunda dane ve silajlık mısırın karlılık analizi yapılmıştır. Dane mısırın brüt karı 603.69 TL/da, net karı 309.13 TL/da; silajlık mısırın brüt karı 419.60 TL/da net karı 128.59 TL/da olarak hesaplanmıştır.

**Anahtar Kelimeler-** *Mısır, Maliyet, Karlılık, Amasya*

## **Determination of Corn Production Cost in the Villages of the Central District of Amasya Province**

**ABSTRACT:** In this study, the production costs of farmers producing corn in villages of the central district of Amasya province were discussed. In accordance with this purpose, the economic structure of the agriculture enterprises, the production factors they use and the production cost and profitability for the corn plant were evaluated. The aims of the research are calculating the cost of corn in the villages of Amasya district and revealing its profitability. In the study, the economic conditions of the farmers producing corn in the region where the research was carried out was presented and the datas of the years, 2017 and 2018, were used. First of all, the production costs of the grain and silage of corn production were revealed and the costs were calculated. The rate of variable costs is 65.45% and the rate of fixed costs is 34.55% among all costs of grain corn. The cost of 1 kg of grain corn is 0.56 TL. The rate of variable costs is 64.96% and the rate of fixed costs is 35.04% among all costs of silage corn. The cost of 1 kg of silage corn has been calculated as 0.13 TL. As a result, the profitability of grain and silage corn was analyzed. While the gross profit of grain corn was 603.69 TL/da, the net profit was 309.13 TL/da, the gross profit of silage corn was calculated as 419.60 TL/da and the net profit as 128.59 TL/da.

**Keywords-** *Corn, Cost, Profitability, Amasya*

## 1. Giriş

Günümüzde nüfusun hızla artmasına karşılık doğal kaynaklarda yaşanan azalma dikkate alındığında, toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi için yeterli ve dengeli beslenmenin önemini her geçen gün daha da artırmaktadır (Kızıloğlu, Kızılaslan ve 2013). Bütün dünyada olduğu gibi, Türkiye'de de bitkisel ve hayvansal gıdaların, içerdiği protein miktarı itibarıyla; artan nüfusun yeterli ve dengeli beslenmesi ile gelecek neslin gerek bedensel ve gerekse zihinsel yönden sağlıklı olarak yetişmesinde önemli bir role sahip olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuş bulunmaktadır (Kızılaslan, Göktolga ve Kızılaslan, 2008; Kızılaslan ve Nalinci, 2013; Onurlubaş, Yılmaz, Doğan ve Kızılaslan, 2015; Kızılaslan ve Nalinci, 2013; Kızılaslan, 2019, Kızıloğlu ve Kızılaslan, 2013).

Mısır, binlerce yıldan beri tarımı yapılan birkaç ender bitkiden biridir. Anavatanı Amerika Kıtası olup, buradan dünyanın her yerine yayıldığı bilinmektedir. Mısırın Türkiye'ye girişi ise Kuzey Afrika üzerinden olduğu ifade edilmiştir (Anonim, 2014).

Mısır, dünyanın en fakir Afrika ülkelerinden en gelişmiş ülkelere kadar en önemli tarım ürünlerinden biridir. İnsan ve hayvan beslenmesinde direkt ve dolaylı olarak önemli bir gıda maddesi ve de bir sanayi ürünü olarak kullanılmaktadır (Atar ve Kara, 2017).

Mısır, dünyada buğday ve çeltikten sonra en fazla tarımı yapılan tahıl bitkisidir (Anonim, 2014). Dünya nüfusunun giderek artmasıyla, insanların gıda ihtiyacı da artmaktadır. Bununla birlikte çiftçilerin hayvan yemi olarak kullanmalarında da mısırın önemi bir gıda maddesi haline getirmiştir. Kullanım alanları geliştikçe talebi de artmaktadır. Bu nedenle mısır üretimi yapan çiftçilerin sayıları da artış göstermiştir.

Zengin besin maddeleri ile mısır, insan ve hayvan beslenmesinde kullanılabilir. Hayvan beslenmesinde yem sanayinde hammadde olarak kullanılmasının yanı sıra insan beslenmesinde başta nişasta, glikoz üretimi olmak üzere imalat sanayinin değişik dallarında doğrudan ya da mısırdan elde edilmiş hammaddeler şeklinde kullanılır (Taşdan ve ark., 2003).

Besicilikte özellikle et verimini ve karlılığını yükseltmek için kendi yem ihtiyaçlarını kullanmaları avantajlı bir durum yaratabilmektedir. Silaj yapımı özellikte besicilikte giderleri düşürmede etkili bir yol olacaktır (Gözener ve Sayılı, 2015).

Mısır kullanım alanları günden güne yaygınlaşmaktadır. Gıda ürünü olmanın dışında enerji alanında da kullanımı yaygınlaşmaktadır. Özellikle alternatif yakıt olarak kullanılmaktadır (Chen ve ark., 2018).

Mısır üretiminde hem işçilik masrafının az olması hem de karlı olarak görülmesi nedeniyle hem birinci ürün olarak hem de ikinci ürün olarak yetiştirilmektedir. Yalnız bu durumda toprak verimliliğinin dikkate alınması gerekmektedir. Yılmaz, 2003'te yapmış olduğu çalışmada, uzun dönemde toprak verimini korumak ve ikinci ürün mısır üretiminin karlılığının devam edebilmesi için, üreticiler alternatif ürün planlaması yaparken toprak verimliliğini olumsuz etkilemeyecek planlamalar yapmaları gerektiğini ortaya koymuştur (Yılmaz, 2003). Türkiye tarımında stratejik öneme sahip ürünlerin maliyet ve gelirlerinin belirlenmesi üreticiler ve ekonomi politikasını yürütenler açısından büyük önem taşımaktadır. Tarımsal ürün maliyetleri ile ilgili araştırmaların sonuçları, hükümetlerin fiyat politikalarını saptamalarında başvurabilecekleri bir araç olmaktadır. Tarımsal ürün maliyetleri işletmelerde özellikle fiziki üretim girdilerinin kullanım düzeylerinin

belirlenmesi, işgücü planlaması, finansman programlarının yapılması ve ürün bütçelerinin hazırlanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Candemir ve ark.,2017).

Türkiye’de dekara verim 450 kg civarında olmasına karşın Çukurova Bölgesi’nde dekara verim ortalama 796 kg olup, Türkiye’deki ortalama mısır veriminin Çukurova bölgesine yaklaştığında Türkiye’nin mısır üretimindeki rekabetinin büyük oranda artabileceği ifade edilmiştir (Aktaş ve Yurdakul, 2005).

Türkiye’de 2017 yılındaki dane mısır üretim alanı toplam 6 377 264 da iken, verim 925 kg/da ve üretim miktarı 5 900 000 kg olarak kayıtlara geçmiştir. 2018 yılı dane mısırın üretim alanı 5 915 437 da’a düşmüş, verim ise bir önceki yıla göre 39 kg/da artarak 964 kg olmuştur. Üretim miktarı toplam 5 700 000 kg olmuştur (Anonim, 2019a).

2017 yılında silajlık mısır üretim alanı 4 739 615 da, verim miktarı 4 885 kg/da ve toplam üretim 23 152 841 kg olarak kaydedilmiştir. Silajlık mısırın 2018 üretim alanına bakıldığında 4 610 023 da, verim miktarı 5 032 kg/da ve üretim miktarı 23 197 536 kg olarak kayıtlara geçmiştir (Anonim, 2019a).

Amasya ili değerlendirildiğinde, 2017 de dane mısır ekim alanı 65 955 da, verim 986 kg/da olmuş, toplam üretim 65 039 kg olmuştur. 2018’de dane mısır ekim alanı 61 679 da’a düşerken, verim ise 995 kg/da ile Türkiye ortalamasının üzerinde (964 kg/da), olmuş ve toplam üretim miktarı 61 386 kg olarak belirtilmiştir.

Silaj mısırın 2017 yılındaki ekim alanı 54 023 da, verimi 5 596 kg/da iken, toplam üretim miktarı 302 286 kg’dır. 2018’de silajlık mısır ekim alanı 57 775 da, verimde de 5 287 kg/da ile yine Türkiye ortalamasının (5 032 kg/da) üzerinde seyretmiş ve üretim miktarı 305 438 kg olarak kayıtlara geçmiştir (Anonim, 2019a).

Mısır üretiminde devletin teşvik etmesi, çiftçilerin mısırdaki modern üretim tekniklerini uygulamaya koyması, hibrit tohum kullanımının yaygınlaştırılması, mısır üretiminin sulanabilen alanlara kaydırılması ve gübre kullanımını belli düzeyde sağlaması mısırdaki verim artışının nedenidir (Cengiz, 2016).

Tarım işletmelerinde üreticilerin, üretime başlamadan önce hangi ürünü, nereye, ne kadarlık alanda yetiştireceğine karar vermesi önem taşımaktadır (Kızılaslan ve Kızılaslan, 2007). Bu nedenlerin sıralanmasında, ürüne talep, bitkinin yağış özelliği, ürünün maliyeti, arazi toprağının yapısı gibi çeşitli etkenler bulunmaktadır.

Araştırmada, Amasya ili Merkez ilçeye bağlı köylerinde mısır maliyetlerini hesaplamak ve karlılık düzeylerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

## **2. Materyal Yöntem**

### **2.1. Materyal**

Araştırmanın temel verilerini Amasya ili merkez ilçeye bağlı 10 köyden (Dadıkavakçayırı, Gözlek, Karaköprü, Karasenir, Kayabaşı, Kılçak, Kutu, Oluz, Ovasaray, Tuzsuz) anket yoluyla toplanan veriler oluşturmuştur.

Anketlerin tamamı mısır üreten işletmelerden seçilmiştir. Çalışmaların diğer verilerini ise; Amasya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü kayıtları, konu ile ilgili yapılan birçok araştırma, çeşitli kurum ve kuruluşlardan elde edilen veriler oluşturmuştur.

## 2.2. Yöntem

### 2.2.1. Örneklem aşamasında izlenen yöntem

Bu aşamada birinci basamak Amasya ili merkez ilçeye bağlı köylerin tespiti yapılmıştır. Bu köyler içerisinde, mısır üretimin yoğun yapıldığı köyler Amasya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından tüm bölgeyi temsil edecek şekilde gayeli olarak belirlenmiştir. Toplam 56 köyden mısır üretimi yapan 10 köy, anket yapılacak köyler olarak belirlenmiştir. Alınan veriler doğrultusunda belirlenen 10 köyde bulunan 1000 adet mısır yetiştiren işletme olduğu tespit edilmiş ve araştırmanın popülasyonunu oluşturmuştur. Bu 1000 işletmenin ise % 10'u örnek hacmini oluşturmuştur.

Anketler bizzat çiftçiler ile yüz yüze yapılmış olup 2017-18 üretim dönemi verilerini içermektedir.

**Çizelge 1.** Örneklemeye dahil olan işletmelerin, büyüklüklerine göre dağılımı  
*Table 1. Distribution of agriculture enterprises included in the sampling by size*

İŞLTME GRUPLARI	İşletme Büyüklüğü (da)	Frekans	Ortalama (da)
1. Grup	1-150	39	66.23
2. Grup	151-300	29	219.13
3. Grup	301-+	32	348.44
<b>Toplam</b>	-	<b>100</b>	<b>211.26</b>

### 2.2.2. Analiz aşamasında uygulanan yöntem

Yapılan çalışmada anket verileri uygun paket programına yüklenmiştir. İşletmelerin sorulan sorulara karşı verdikleri cevaplarının frekans ve oranları hesaplanmıştır. Oluşturulmuş olan işletme gruplarının dane ve silajlık mısır üretiminde yapmış oldukları Toplam Değişken Masraf (TDM), Toplam Sabit Masraf (TSM) ve Toplam Üretim Masraf (TÜM)'ları ve 1 kg mısır üretiminin maliyeti hesaplanmıştır. İşletmelerde TDM'yi oluşturan kalemler tohum, geçici işçi ücretleri, gübre ve ilaç masrafları, toprak işleme, gübreleme ve ilaçlamada harcanan mazot masrafı, hasat ve nakliye giderleri Döner Sermaye Faizi (%5) oluşturmaktadır. İşletmelerde TSM'yi oluşturan unsurlar tarla kirası, çeşitli girdilerin %5'i (TDM hesaplamada gözden kaçan masraflar) ve Genel İdare Girdileri (%3) oluşturmaktadır. Ayrıca işletme gruplarının işçilik masrafları, günlük ücret karşılığı olduğu tespit edilmiş ve masraf kalemlerine eklenmiştir. İşçi kullanmayan işletmeler ortalamaya dahil edilmemiştir.

TDM, TSM hesaplanmış ve toplamı TÜM'yü oluşturmuştur. Böylece TDM ve TSM'nin TÜM'nün içindeki payı hesaplanmıştır. Dane ve silajlık mısırın Gayri Safi Üretim Değerine (GSÜD)'ni hesaplariken birim alandan alınan ürün miktarını o ürünün birim fiyatına çarpılmasıyla bulunur. Böylece işletmelerin dane ve silajlık mısırdaki GSÜD'ye bakılmış, GSÜD'den TDM'yi çıkardığımızda brüt karı ve GSÜD'den TSM'yi çıkardığımızda net karı hesaplanmıştır.

Bu çalışmada dane ve silajlık mısır üretim maliyeti hesaplaması aşağıda gösterilmiştir. ile tutulan araziler için fiilen ödenen kira bedeli ve mülk arazide ise alternatif kira bedeli esas alınarak hesaplanmıştır. Genel idare giderleri işletmenin sevk ve idaresi ile işletmenin tüm üretim faaliyetlerini ilgilendiren ortak hizmetler için yapılan masraflardan oluşmaktadır. Değişen masraflar toplamının % 3'ü ise genel idare giderleri olarak gösterilmektedir

İlaç-tohum ve gübre masrafı, mısır üretimi yapabilmek için kullanılan girdilerin masraflarını oluşturmaktadır. Gübreleme-ilaçlama-sulama ve toprak bakım masrafı, işletmelerin mısır üretiminden hasada kadar yapmış oldukları tüm mekanizasyon ve bakım işlerinde harcamış oldukları mazot masrafıdır. İşçilik masrafı, bazı işletmelerin yabancı işgücü kullanımından dolayı yapmış oldukları masraftır. Nakliye masrafı, işletmelerin ürün hasadından sonra pazara ulaştırmada yapmış oldukları masrafı oluşturmaktadır. Hasat masrafı, hasat işleminin yapıldığı arazinin miktarına göre yapılmış olan masraftır. Genel İdare Giderleri, İşletmelerin sevk ve idaresi ve tüm üretim faaliyetlerini ilgilendiren hizmetler için yapılan masraflardır. TDM'nin %3'ünü oluşturmaktadır. Çeşitli Girdilerin masrafı, mısır üretimi aşamasında kullanılan girdilerin dışında ihmal edilen masrafları oluşturmaktadır. TDM'nin %5'i alınarak hesaplanmaktadır. Döner Sermaye Faizi, mısır üretiminde yapmış oldukları masrafa karşılık paranın fırsat maliyetini ifade etmektedir. TDM'nin %5'i oluşturmaktadır (Kiral ve ark., 1999).

### 3. Araştırma Bulguları

#### 3.1. Masraf unsurları

##### 3.1.1. İşgücü masrafı

Tarım işletmelerinde çiftçilerin çoğu kendi işini kendisi yapmaktadır. Özellikle tahıl grubu ürünlerde işgücü kullanımı mekanizasyon ile azalmıştır. Yalnız çalışan işçiler, tarım işletmecisinin ekonomik gücü yüksek olduğu ve kendi gücünün yetmediği zamanlarda yabancı işgücüne ihtiyaç duymaktadırlar. Bu yüzden de işçilere bir dönemden ziyade günü birlik ihtiyaç anında gereksinim duyulmaktadır.

Her işletme yabancı işgücü kullanmamaktadır. İşletmeler çalıştırdıkları işçilerin ücretlerini pazarlıkla belirlemiş olmaktadır. Bu nedenle çalıştırılan işçilere günlük verilmiş ücretler hesaplanmıştır.

**Çizelge 2.** İncelenen işletmelerin yabancı işgücü masrafı (TL)  
**Table 2.** Foreign labor costs of the agriculture enterprise examined (TL)

	İŞLETME GRUPLARI			
	1. Grup (39)	2. Grup (29)	3. Grup (32)	Ortalama (100)
Çalıştığı Süre (gün)	4.50	11.60	22.00	12.70
Günlük İşçi Masrafı Ort. (TL/gün)	69.60	40.50	65.15	58.41

1. Gruptaki işletmelerde mısır üretim süresince yaklaşık 4.50 gün yabancı işçi ihtiyacı varken günlük işçi ücreti yaklaşık 70 TL olarak hesaplanmıştır.

En düşük işçi ücretlerinin 2. Gruptaki işletmelerde olduğu gözlenmiştir. Bu işçiler yerli halktan olmayan daha ucuz şartlarda çalışmayı kabul eden kişilerdir. Günlük ücret olarak ortalama 40.50 TL ödendiği belirtilmiştir.

En fazla yabancı işgücüne ihtiyaç duyan işletmeler 3. Gruptaki işletmelerdir. Çalıştığı süre bir ayda 22 gün iken aldıkları maaş ortalama 65,15 TL'dir. Bu gruptaki işçilerin bir kısmı maaş karşılığı çalıştıkları ve sigortalarının ödendiğini belirtmiştir.

İşletme gruplarının ortalama 13 güne yakın işçi çalıştırdığı ve günlük işçi masrafının da 58.41 TL olduğu tespit edilmiştir.

### 3.1.2. Arazi kira masrafı

Bazı işletmelerin ya üretim yapacak arazisi yoktur ya da yeterli araziye sahip değildir. Bu durumda da üretim yapma amaçlı arazi kiralamak bir çözüm olarak seçilmiştir. Kiraya tutulan arazinin konumu, sulanabilir olup olmadığı gibi koşullara göre bir kira bedeli bulunmaktadır.

#### Çizelge 3. İncelenen işletmelerde arazi kirası (TL/da)

**Table 3.** Land rent of agricultural enterprises examined (TL / da)

	İŞLETME GRUPLARI			
	1. Grup (39)	2. Grup (29)	3. Grup (32)	Ortalama (100)
Kiraya Tutulan (da)	1.97	13.27	56.41	23.88
Arazi Kirası (TL/da)	279.16	305.00	165.62	249.92

1. Gruptaki işletmelerde kiraya tutulan arazi büyüklüğü ortalama 77 da iken, ödenen ücret 279.16 TL/da'dır. 2. Gruptaki işletmeler incelendiğinde ortalama 13.27 da arazi kiralanmış ve birim alana ödenen kira bedeli 305 TL/da ile en yüksek bedel olarak hesaplanmıştır.

En fazla kiraya tutulan arazi büyüklüğü 3. Gruptaki işletmelerdedir. Ortalama arazi büyüklüğü 56.41 da ve ödenen kira bedeli 165.62 TL/da'dır. 3. Gruptaki işletmelerin arazi kirası 1. ve 2. Gruptaki işletmelerin arazi kirası arasındaki farkın fazla olmasının nedeni, 3. Gruptaki işletmeler sulanamayan arazilerin olması nedeniyle kira bedellerinin düşük olmasından kaynaklanmaktadır. İşletme grupları ortalamasına bakıldığında kiraya tutulan arazi 23.88 dekar ve dekara ödenen kira bedeli 249.92 TL'dir.

Tarım işletmeleri, arazilerini en etkin şekilde kullanmak isteseler de bazı nedenlerden dolayı kullanım şekilleri kısıtlanmaktadır. Bunun nedenleri arasında olumsuz iklim şartları ve su kaynağına uzaklıktır. Kurak arazilerde yetiştirilen ürünün veriminde istenilen seviye tutturulamaz. Çiftçiler, verimin düşük olduğu arazilerde nadas uygulamak zorundadır. Bazı işletmeler nadas uygulamasını çare olarak görseler dahi günümüz şartlarında birçoğu münavebe uygulamasını yapmaktadır. Yine de bazı işletmelerin kıraç arazileri küçük ölçekte olması sebebiyle münavebe yerine hiç işlememeyi tercih etmektedirler.

### 3.1.3. Toprak işleme ve bakım masrafları

Toprak işleme, verim artırmada en önemli faktörlerden biridir. Bu işlemlerin uygulama sırası ve süresinin verim üzerine etkisi doğrudan olmaktadır. Bu aşamaların uygulanması, doğrudan maliyet ile ilişkilendirmek mümkündür.

**Çizelge 4.** İncelenen işletmelerde toprak işlemede yakıt(mazot) masrafları (TL/da)  
**Table 4.** Fuel cost of soil cultivation in the analyzed agricultural enterprises (TL / da)

	İŞLETME GRUPLARI							
	1. Grup (39)		2. Grup (29)		3. Grup (32)		Ortalama (100)	
	(l/da)	(TL/da)	(l/da)	(TL/da)	(l/da)	(TL/da)	(l/da)	(TL/da)
Dip Kazan	2.18	10.22	2.07	11.06	3.00	14.07	2.51	11.77
Sürüm	2.83	13.27	2.98	13.97	2.67	12.52	2.82	13.22
Aysan	2.38	11.16	1.58	7.41	1.35	6.33	1.77	8.30
Tırmık	1.38	6.47	1.58	7.41	1.54	7.22	1.50	7.03
Ekim	1.10	5.15	1.20	5.62	1.45	6.80	1.25	5.86
Çapalama	2.02	9.47	2.25	10.55	2.28	10.69	2.18	10.22
Sulama	5.50	25.79	7.75	36.34	0.00	0.00	6.62	31.04
<b>TOPLAM</b>	<b>17.39</b>	<b>81.53</b>	<b>19.41</b>	<b>92.36</b>	<b>12.29</b>	<b>57.63</b>	<b>18.65</b>	<b>87.44</b>

\*Gübreleme ve ilaçlama bu hesaplamada yer almamaktadır.

\*Mazot fiyatı 4.69 TL/L

Bir mısır üretim döneminde dip kazan, sürüm, aysan, tırmık, ekim, bakım ve sulamada harcanan mazot miktarı 1. Gruptaki işletmelerde dekara ortalama 17.39 litredir. Bu işlemler sırasında yapılan yakıt masrafı dekara ortalama 87.53 TL'dir.

2. Gruptaki işletmeler incelendiğinde, yapılan işlemlerin toplamında harcanan yakıt dekara ortalama 19.41 litre ve dekara yakıt maliyeti 92.36 TL olarak hesaplanmıştır.

3. Grup işletmelerde, dip kazan, sürüm, aysan, tırmık, ekim, bakım işlemi ve sulamada dekara harcanan yakıt miktarı ortalama 12.29 litre ve bu işlemler esnasındaki mazot maliyeti da 57.63 TL'dir.

İşletmeler ortalaması incelendiğinde, mısır üretim aşamasında uygulanan yöntemlerde dekara harcanan yakıt miktarı ortalama 18.65 litre ve bu harcanan yakıt maliyeti 87.44 TL olarak hesaplanmıştır.

### 3.1.4. Gübre ve gübreleme masrafları

Yapılan çalışmada işletmelerin yapmış oldukları gübre ve gübreleme masrafları çizelgede gösterilmiştir.

1. Gruptaki işletmelerde, dekara atılan DAP gübresinin maliyeti 72,69 TL; üre+amonyum sülfat maliyeti 135.93 TL/da olup gübreleme sonucunda yapılan yakıt masrafı 8.81 TL'dir.

1. Gruptaki işletmelerin gübreleme işlemiyle dekara maliyeti 217,43 TL'dir.

2. Gruptaki işletmelerde, dekara atılan DAP gübresinin masrafı 75.25 TL; üre+amonyum sülfat maliyeti 155.89 TL/da; gübreleme işleminde dekara harcanan yakıt masrafı 11.86 TL ve toplam masraf 243 TL'dir.

3. Gruptaki işletmelerde, DAP gübresinin dekara maliyeti 70.06 TL; üre+amonyum sülfat maliyeti 163.61 TL/da ve gübreleme işleminde harcanan yakıt masrafı 13.08 TL olup toplam masrafı 246.75 TL'dir.

İşletmelerin ortalamasına bakıldığında, DAP gübresinin dekara maliyeti 72.66 TL; üre+amonyum sülfat maliyeti 151.80 TL/da ve bu işlemde dekara harcanan yakıt masrafı 11.25 TL ve toplam maliyet 235.71 TL'dir.

**Çizelge 5.** İncelenen işletmelerde mısır üretiminde gübre ve gübrelemede yakıt masrafı (TL)  
**Table 5.** Fertilizer and fuel cost of corn production in the analyzed agricultural enterprises (TL)

			İŞLETME GRUPLARI			
			1. Grup (39)	2. Grup (29)	3. Grup (32)	Ortalama (100)
Gübre (50 kg)	DAP (75 TL)	kg/da	48.49	50.17	46.71	48.44
		TL/da	72.69	75.25	70.06	72.66
	Üre+ Amonyum Sülfat (110 TL)	kg/da	61.79	70.06	74.37	69.00
		TL/da	135.93	155.89	163.61	151.80
Mazot (4.69 TL/da)	l/da		1.88	2.53	2.79	2.40
	TL/da		8.81	11.86	13.08	11.25
<b>TOPLAM (TL/da)</b>			<b>217.43</b>	<b>243.00</b>	<b>246.75</b>	<b>235.71</b>

### 3.1.5. İlaçlama masrafları

Çiftçiler, üretim aşamasında bitki gelişimini ve verimini olumsuz etkileyen birtakım hastalık ve zararlılardan koruma amaçlı ilaçlama yapmayı tercih etmektedirler.

Mısır üretiminde de yaşanan zararlılara karşı çiftçilerin uygulamış oldukları ilaçlama ve bu ilaçlamada yapılan masraflar incelenmiştir.

**Çizelge 6.** İncelenen işletmelerde mısır üretiminde ilaç ve harcanan yakıt masrafları (TL/da)

**Table 6.** Pesticide and diesel cost of corn production of the agricultural enterprises analyzed (TL / da)

			İŞLETME GRUPLARI			
			1. Grup (39)	2. Grup (29)	3. Grup (32)	Ortalama (100)
İlaç (1000g)	Ot İlacı (65 TL)	g/da	82.56	97.41	74.06	84.67
		TL/da	5.36	6.33	4.81	5.69
	Böcek İlacı (30 TL)	g/da	104.54	71.66	63.50	79.90
		TL/da	3.13	2.14	1.90	2.39
Mantar (5000g/450 TL)	g/da		0.00	85.00	75.00	80.00
	TL/da		0.00	7.65	6.75	7.20
Mazot (4.69 TL/da)	l/da		1.25	1.82	1.89	1.65
	TL/da		5.86	8.53	8.86	7.73
<b>TOPLAM (TL/da)</b>			<b>14.35</b>	<b>24.65</b>	<b>22.32</b>	<b>23.01</b>



1. Gruptaki işletmelerde çiftçilerin kullandığı ot ilacı maliyeti 5.36 TL/da, böcek ilacı maliyeti 3.13 TL/da ve bu işlemde harcanan yakıt maliyeti 5.86 TL/da olup, mantar ilacının maliyetinin olmaması toplam maliyetin daha az olmasına olanak tanımıştır. İlaçlama işlemiyle bu grubun toplam maliyeti 14.35 TL/da olarak hesaplanmıştır.

2. Gruptaki işletmelerin ilaçlama maliyetine bakıldığında ot ilacının maliyeti 6.33 TL/da, böcek ilacı maliyeti 2.14 TL/da, mantar ilacı kullanımında 7.65 TL/da ve ilaçlamada harcanan yakıt maliyeti de 8.53 TL/da olup 2. Gruptaki işletmelerin ilaçlama işlemi ile toplam maliyeti 24.65 TL/da olarak hesaplanmıştır.

3. Gruptaki işletmelere bakıldığında kullandığı ot ilacı maliyeti 4.81 TL/da, böcek ilacı maliyeti 1.90 TL/da, mantar ilacının maliyeti 6.75 TL/da ve bu işlemde da harcanan yakıt maliyeti 8.86 TL olarak görülmektedir. Bu grubun toplam maliyeti 22.32 TL/da hesaplanmıştır.

İşletmelerin ortalamasına bakıldığında ot ilacı kullanımında gübre maliyeti 5.69 TL/da, böcek ilacı maliyeti 2.39 TL/da, ot ilacı kullanım maliyeti 7.20 TL/da ve bu işlemler sırasında harcanan mazot maliyeti 7.73 TL/da olarak hesaplanmıştır. İşletmelerin gübreleme işlemi ile ortalama maliyeti 23.01 TL/da olarak hesaplanmıştır.

### 3.1.6. Tohum masrafı

İşletmelerin yapmış oldukları tohum masrafları çizelgede gösterilmiştir.

#### Çizelge 7. İncelenen işletmelerde tohum masrafı (TL)

**Table 7. Seed cost of the agricultural enterprises examined (TL)**

		İŞLETME GRUPLARI			
		1. Grup (39)	2. Grup (29)	3. Grup (32)	Ortalama (100)
Tohum miktarı (kg/da)	Dane	5.29	5.41	5.46	5.38
	Silajlık	6.00	6.00	6.00	6.00
Tohum maliyeti (TL/da)	Dane	129.39	132.32	133.55	131.59
	Silajlık	146.76	146.76	146.76	146.76

1. Gruptaki işletmelerin dane mısırdaki ekilen tohum miktarı 5.29 kg/da, silajlık mısırdaki ekilen miktar ise 6 kg/da ve dane mısırın tohum maliyeti 129.39 TL/da, silajlık mısır tohumunun maliyeti 146.76 TL/da olarak hesaplanmıştır.

2. Gruptaki işletmelerin dane mısırdaki ektiği tohum miktarı 5.41 kg/da, silajlık mısırdaki ekilen tohum miktarı 6 kg/da'dır. Atılan tohumların maliyeti bakılacak olursa dane mısırın tohum maliyeti 132.32 TL/da, silajlık mısırın tohum maliyeti 146.76 TL/da olarak hesaplanmıştır.

3. Gruptaki işletmelerin dane mısırdaki ekilen tohum miktarı 5.46 kg/da, silajlık mısırın ekilen miktarı 6 kg/da'dır. Tohum maliyetlerine bakıldığında mısırın tohum maliyeti 133.55 TL/da, silajlık mısırın tohum maliyeti 146.76 TL/da'dır.

İşletmeler değerlendirildiğinde ekilen dane mısırın miktarı 5.38 kg/da, silajlık mısırın ekilen miktarı 6 kg/da'dır. Maliyetleri değerlendirildiğinde dane mısırın maliyeti 131.59 TL/da, silajlık mısırın maliyeti 146.76 TL/da olarak hesaplanmıştır.

### 3.1.7. Hasat ve nakliye masrafları

İşletme grupları mısır hasadı için biçerdövere dekara ödedikleri ücret vardır. Hasat edilen alan birim fiyatı ile çarpılır toplam hasat ücreti ödenir. Aynı şekilde taşıma bedeli olarak ton başına belli bir ücret ödenirken, daha yüklü miktarlarda toplu bir fiyat belirlenerek taşıma bedeli ödenir.

#### Çizelge 8. İncelenen işletmelerde nakliye (TL/ton) ve hasat (TL/da) masrafları

**Table 8.** *Transport (TL / ton) and harvest (TL / da) costs of the agricultural enterprises examined*

	İŞLETME GRUPLARI			
	1. Grup (39)	2. Grup (29)	3. Grup (32)	Ortalama (100)
Taşıma (TL/ton)	3.38	8.71	11.65	7.91
Hasat (TL/da)	23.85	23.21	24.83	23.96

1. Gruptaki işletmelerin mısır hasadında maliyeti 23.85 TL/da iken 2. Gruptaki işletmelerde bu maliyet 23.21 TL/da ve 3. Gruptaki işletmelerin ise 24,83 TL/da olarak hesaplanmıştır.

Ürünün taşıma masrafı 1. Gruptaki işletmelerde ortalama 3.38 TL/ton, 2. Gruptaki işletmelerde 8.71 TL/ton ve 3. Gruptaki işletmelerde bu maliyet 11.65 TL/ton olarak hesaplanmıştır.

İşletme gruplarına bakıldığında biçer maliyeti ortalama 23.96 TL/da ve taşıma maliyeti ortalama 7.91 TL/ton olarak hesaplanmıştır.

### 3.2. Mısır Üretimine Karlılığı

Bu kısımda, Amasya ili Merkez ilçeye bağlı köylerde mısır üreten çiftçilerin üretim ve pazarlama da karlılık durumları incelenmiştir. Brüt kar bir işletmenin herhangi bir üretim faaliyetinde başarısını ortaya koymaktadır. İncelenen işletme gruplarının da mısır üretiminde işletme başarılarını ölçmek adına brüt karı hesaplanmıştır.

İncelenen işletmelerin dane mısır üretiminin maliyeti incelenmiştir. Dane mısırın masraf kalemleri verilmiş toplam masraflar içinde değişken masrafların oranı %65.45, sabit masrafların oranı %34.55 olarak hesaplanmıştır. Değişken masraflar içinde en büyük payı %34.82 ile gübre ve gübreleme maliyeti almışken en düşük pay %7.91 ile taşıma bedeli almıştır. Dane mısır verimine bakıldığında dekara 1.46 ton üretim miktarı bulunmaktadır. Bu üretimde 1 kg dane mısırın maliyeti 0.56 TL olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 9.** İncelenen işletmelerde dane mısır üretiminin maliyeti**Table 9.** The cost of corn production of the agriculture enterprises examined

<b>Dane Mısırdaki Karlılık</b>	<b>Masraf (TL)</b>	<b>Masrafların Kendi İçerisindeki Oranı %</b>	<b>Toplam Üretim Masrafı (TDM) %</b>
<b>MALİYET UNSURLARI</b>			
Tohum Masrafları (kg)	131.54	23.57	15.43
Gübre Masrafları (DAP) (kg)	72.66	13.02	8.52
Gübre Masrafları (Üre+Amonyum Sülfat) (kg)	110.40	19.78	12.95
Zirai İlaç Masrafları (Böcek)(g)	2.39	0.43	0.28
Zirai İlaç Masrafları (Ot) (g)	5.08	0.91	0.59
Zirai İlaç Masrafları (Mantar) (g)	7.20	1.29	0.84
Su Masrafları (L)	4.69	0.84	0.55
İşçilik Masrafları (TL/saat)	58.12	10.41	6.81
Toprak İşleme Masrafları (L)	87.46	15.67	10.26
Gübrelemede Mazot Masrafları (TL/L)	11.25	2.02	1.32
Zirai Mücadelede Mazot Masrafları (TL/L)	8.86	1.59	1.04
Hasat Masrafları (TL/da)	23.96	4.29	2.81
Taşıma Masrafları (TL/ton)	7.91	1.42	0.93
Döner Sermaye Faizi (% 5)	26.57	4.76	3.12
<b>TOPLAM DEĞİŞKEN MASRAFLAR (TDM)</b>	<b>558.09</b>	<b>100.00*</b>	<b>65.45</b>
Tarla Kirası (TL/da)	249.92	84.84	29.32
Sermaye Faizi	27.90	9.48	3.27
Genel İdare Giderleri (TDM %3)	16.74	5.68	1.96
<b>TOPLAM SABİT MASRAFLAR (TSM)</b>	<b>294.56</b>	<b>100.00**</b>	<b>34.55</b>
<b>ÜRETİM MASRAFLARI</b>	<b>852.65</b>	-	<b>100.00</b>

\*TDM kalemlerinin oranları toplamı

\*\*TSM kalemlerinin oranları toplamı

Aynı zamanda işletmelerin karlılık durumları incelenmiştir. Ürünün satış fiyatı 795.74 TL/ton olarak belirlenmiştir. Mırın GSÜD'ye bakıldığında 1161.78 TL/da'dır. Bu üretimin GSÜD'sine bakıldığında 1161.78, brüt karı 603.69 TL/da ve tüm masraflar çıkılarak net karına bakıldığında dane mısır üretiminde da 309.13 TL/da kazanç sağladığı hesaplanmıştır. Bu maliyetin üretim faaliyetindeki payı %0.04 olarak hesaplanmıştır.

İşletme gruplarının dane mısırdaki olduğu gibi silajlık mısırdaki da sabit ve değişken masrafları ele alınmış aynı şekilde maliyeti hesaplanarak yorumlanmıştır.

**Çizelge 10.** İncelenen işletmelerin 1 kg dane mısır maliyeti ve karlılık durumu  
**Table 10.** The cost of 1 kg of corn grain and profitability of the agriculture enterprises examined

Verim (ton/da)	1.46
Ürün satış fiyatı (TL/ton)	795.74
Gelir (TL/da)	1161.78
Gayri Safi Üretim Değeri (GSÜD) (TL/da)	1161.78
Brüt Kar (GSÜD-TDM) (TL/da)	603.69
Net Kar (GSÜD-TÜM) (TL/da)	309.13
1 kg Ürün Maliyeti (TL/kg)	0.56
Üretim Miktarındaki Payı (%)	0.04

**Çizelge 11.** İncelenen işletmelerde silajlık mısır üretiminin maliyeti  
**Table 11.** Cost of maize production for silage in the agriculture enterprises surveyed

<b>SİLAJLIK MISIRDA KARLILIK</b>			
<b>MASRAF UNSURLARI</b>	<b>Masraf (TL)</b>	<b>Masrafların Kendi İçerisindeki Oranı %</b>	<b>Toplam Üretim Masrafı (TDM) %</b>
Tohum Masrafları (kg)	146.76	27.21	17.58
Gübre Masrafları (DAP) (kg)	72.66	13.47	8.75
Gübre Masrafları (Üre+Amonyum Sülfat) (kg)	114.40	21.21	13.78
Zirai İlaç Masrafları (Böcek)(g)	2.39	0.44	0.29
Zirai İlaç Masrafları (Ot) (g)	5.08	0.94	0.61
Zirai İlaç Masrafları (Mantar) (g)	7.20	1.33	0.87
Su Masrafları (L)	6.62	1.24	0.80
İşçilik Masrafları (TL/saat)	58.12	10.77	7.00
Toprak İşleme Masrafları (L)	56.42	10.46	6.79
Gübrelemede Mazot Masrafları (TL/L)	11.25	2.09	1.35
Zirai Mücadelede Mazot Masrafları (TL/L)	8.86	1.64	0.07
Hasat Masrafları (TL/da)	23.96	4.44	2.88
Taşıma Masrafları (TL/ton)	-	-	-
Döner Sermaye Faizi (%5)	25.68	4.76	3.09
<b>TOPLAM DEĞİŞKEN MASRAFLAR (TDM)</b>	<b>539.40</b>	<b>100.00*</b>	<b>64.96</b>
Tarla Kirası (TL/da)	249.92	85.88	30.09
Sermaye Faizi	25.68	8.82	3.09
Genel İdare Giderleri (TDM %3)	15.41	5.30	1.86
<b>TOPLAM SABİT MASRAFLAR (TSM)</b>	<b>291.01</b>	<b>100**</b>	<b>35.04</b>
<b>ÜRETİM MASRAFLARI</b>	<b>830.41</b>	-	<b>100.00</b>

\*TDM kalemlerinin oranları toplamı

\*\*TSM kalemlerinin oranları toplamı

**Çizelge 12.**İncelenen işletmelerin 1 kg silajlık mısır maliyeti ve karlılık durumu  
**Table 12.** The cost of corn for 1 kg of silage and profitability of the agriculture enterprises examined

Verim (ton/da)	6.41
Ürün satış fiyatı (TL)	149.61
Gelir (TL/da)	959.00
Gayri Safi Üretim Değeri (GSÜD) (TL/da)	959.00
Brüt Kar (GSÜD-TDM) (TL/da)	419.60
Net Kar (GSÜD-TÜM) (TL/da)	128.59
1 kg Ürün Maliyeti (TL/kg)	0.13
Üretim Miktarındaki Payı (%)	0.01

İncelenen işletmelerde silajlık mısır üretimi için yapılan masraflar kalem kalem belirtilmiş ve TDM ve TSM'leri hesaplanmıştır. Toplam masraflar içinde değişken masrafların oranı %64.96, sabit masrafların oranı %35.04 olarak hesaplanmıştır. Değişken masraflar içinde en fazla %22.53 ile gübre ve gübreleme maliyeti yer almaktadır. En az mali yükü olan kalem ise %1.24 ile sulama olarak hesaplanmıştır.

Silajlık mısırdaki verim 6.41 ton/da iken, ürün birim fiyatı 149.61 TL'dir. Bu ürünün GSÜD'si 959, brüt karı 419.60 TL/da, net karı 128.59 TL/da olarak hesaplanmıştır. 1kg silajlık mısırın maliyeti 0.13 TL/kg'a mal olmaktadır. Bu masrafın tüm üretim miktarındaki oranı %0.01 olarak hesaplanmıştır.

Genel bir değerlendirme yapıldığında tüm masraflar çıkarıldığında (TDM, TSM) 1 da dane mısır alanından elde edilen kar 309.13 TL iken 1 da silajlık mısır alanından elde edilen kar 128.59 TL olarak hesaplanmıştır. Dane mısırın silajlık mısıra göre karlı olduğunu söylemek mümkündür. Dane mısır ekim alanlarının silajlık mısır ekim alanından fazla olması bu duruma kanıt olarak gösterilebilir.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Araştırmada, incelenen işletme gruplarının mevcut arazi durumları ve tasarruf durumları değerlendirilmiş olup, mülk arazisinin (198.32 da) toplam tarım arazilerindeki payı %93.87'dir. Bu oranın yüksek olması, çiftçilerin gelip geçici bir nüfus olmadığı ve bu işi devamlı yaptıklarını göstermektedir. Kiraya tutulan arazi (10.24 da)'nin toplam araziye oranı %4.90 ve ortağa tutulan (2.60 da), %1.23'ünü oluşturmaktadır.

İncelenen işletme gruplarının mısır verimine bakıldığında, işletme grubu ortalamasında dane mısırın da verimi (1.46 ton) Türkiye'nin 2018 dane mısır veriminden (0.96 ton) yüksektir. Silajlık mısırın da verimi 6.41 ton olarak hesaplanmıştır. İşletmeler dane mısır fiyatının 785.94 TL /ton, silajlık mısır fiyatının ise 149.61 TL/ton olarak belirtilmiştir. Tarım işletmeleri, birim fiyatların taban fiyatının da altına düştüğü gerekçesiyle, birim fiyatının artırılmasını talep etmektedirler.

Mısır üretiminde incelenen işletme gruplarının gübreleme maliyetleri incelenmiş olup, da ortalama gübre ve harcanan mazot maliyeti 235.71 TL olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle de gübrelemede yaşanan en büyük sorun olarak (%99) pahalı olması gerekçe sunulmuştur. Gübre kullanımında ise büyük sorunlar yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Fakat bazı çiftçiler gübre miktarlarını kendi isteklerine göre ayarladıkları söylenmiştir. Bu yüzden çok gübrenin çok ürün olmadığı bilincinin oluşturulması gereklidir.

İlaç kullanımında toplam maliyeti da 23.01 TL olarak hesaplanmış olup, problem olarak ilaç fiyatlarının son zamanlarda çok arttığı belirtilmiştir. Biyolojik mücadelenin çok zor uygulanabilir olduğu günümüzde, kimyasal ilaçlamada fiyatları biraz olsun düşürme amaçlı ilaçlama desteği yapılması gereklidir.

Tohum fiyatlarının gereğinden fazla pahalı olduğundan dolayı şikayetçi olduklarını belirtmişlerdir. Dane mısırın tohum maliyeti da 131.59 TL iken, silajlık mısırın da tohum maliyeti 146.76 TL olarak hesaplanmıştır. Mısır bitkisinde taban fiyatlarının altında piyasa fiyatı oluşmaktadır. Bu durumun, çiftçiyi mağdur ettiği bilinmektedir. TMO'nun bu nedenle etkinliğinin olması gerektiğini savunmuşlardır.

İncelenen işletme gruplarında dane ve silajlık mısırdaki karlılık durumlarına bakılmıştır. Öncelikle dane mısırın toplam masraf içinde değişken masrafların oranı %65.45, sabit masrafların oranı %34.55 olarak hesaplanmıştır. Değişken masrafların bu denli yüksek olması nedeniyle işletmelerin karlılık oranının düştüğünden bahsedilebilir. Özellikle kur fiyatlarının yükselmesiyle birlikte, girdi fiyatlarının artmasına dolayısıyla değişken masrafların oranının yükselmesine neden olmuştur. Silajlık mısırdaki üretim masraflarına bakıldığında toplam masraflar içinde değişken masrafların oranı %64.96, sabit masrafların oranı %35.04 olarak belirlenmiştir.

Karlılık durumlarına bakıldığında dane mısırdaki net kar 309.13 TL/da, silajlık mısırdaki net kar 128.59 TL/da olarak bulunmuştur. Bu durumda dane mısırın silajlık mısırdan karlı olduğu saptanmıştır. Buna rağmen çiftçiler, girdi fiyatlarının çok yüksek olması nedeniyle ve her yıl daha farklı bir fiyat düzeyi ile karşılaşmaları nedeniyle yeni üretim döneminde maliyet açısından zorluklarla karşılaşabileceklerini ifade etmektedirler. Bu nedenle, üreticilerin girdi maliyetlerinin düşürülmesine yönelik önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır.

## 5. Kaynaklar

- Aktaş, E. ve Yurdakul, O. 2005. Destekleme ve Teknoloji Politikalarının Çukurova Bölgesinde Mısır Tarımı Üzerine Etkisi. *Journal of Agricultural Faculty, University of Cukurova*, 20(2),19-28.
- Anonim, 2014. Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (30.12.2018). <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/ttae/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=89>
- Anonim, 2019a. TÜİK,2018. <http://tuik.gov.tr/Start.do> (13.04.2019).
- Atar, B. ve Kara, B., 2017. Şeker Mısırın Taze Koçan Verimi ve Bazı Koçan Özelliklerine Farklı Ekim Derinliklerinin Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Tarla Bitkileri Bölümü*, Isparta, 34(2),182-185.
- Candemir, S. , Kızılaslan, N. , Kızılaslan, H. , Uysal, O. & Aydoğan, M. 2017. Kahramanmaraş İlinde Dane Mısır ve Pamuk Üretiminde Girdi Gereksinimi ve Karlılıkları Açısından Karşılaştırmalı Analizi . *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* , 4 (1) , 1-8.
- Cengiz, R. 2016. Türkiye’de Kamu Mısır Araştırmaları. *Mısır Araştırma İstasyonu Müdürlüğü. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 25 (Özel sayı1), 304-310, Sakarya.
- Chen, X. Khanna, M., 2018. Effect of Corn Ethanol Production on Conservation Reserve Program Acres in the US. *Appl Energy*, 225:124-34. doi:10.1016/j.apenergy. 2018.04.14.
- Gözener, B., Sayılı, M., 2015. Tokat İli Turhal İlçesinde Sığır Besiciliğinde Üretim Maliyeti ve Canlı Ağırlık Artışına Etki Eden Faktörler. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 21 (2015) 288-299.
- Kızılaslan, N. ve Kızılaslan, H. 2007. Need For Reorganization In Agricultural Extension Services In Turkey. *Journal Of Applied Sciences Research*, 3(11).
- Kıral T., Kasnakoğlu H., 1999. Tarımsal Ürünler için Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veritabanı Rehberi. *Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü. Ankara*, s. 297.
- Kızılaslan, H., Gökalp, Z. ve Kızılaslan, N., 2008. An Analysis of the Factors Affecting The Food Places Where Consumers Purchase Red Meat, *British Food Journal*, 110(6):580-594.

- Kızılaslan, H., ve Nalinci, S. 2013. Amasya İli Merkez İlçedeki Hanehalkının Kanatlı Eti Tüketim Alışkanlıkları ve Kanatlı Eti Tüketimini Etkileyen Faktörler. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, (6):1-18.
- Kızılaslan, H., ve Nalinci, S. 2013. Amasya İli Merkez İlçedeki Hane Halkının Balık Eti Tüketim Alışkanlıkları Ve Balık Eti Tüketimini Etkileyen Faktörler. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, (5): 61-75.
- Kızılaslan, N., 2019. An Analysis of Factors Affecting Fish Consumption in a Healthy and Balanced Nutrition Asian Journal of Clinical Nutrition, 11(1):9-16.
- Kızıloğlu, R., Kızılaslan, H. ve Dölek, G., 2013. “Ekolojik Yumurta ile Endüstriyel Yumurta Tüketim Tercihlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Tokat ili Merkez Örneği”, Alinteri, 24(1):20-28.
- Kızıloğlu, R., & Kızılaslan, H. 2013. Consumer Behaviors On Food Purchasing Places: A Case Study of Red Meat Consumption in Turkey. Research&Reviews in Biosciences (RRBS), ISSN, 0974-7532.
- Onurlubaş, E., Yılmaz, N., Doğan, H. G., ve Kızılaslan, H. 2015. A Research on Red Meat Consumption and Preferences: A Case Study in Tekirdağ Province. Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology, 3(6):466-471.
- Taşdan, K. ve Emeksiz, F., 2003. Türkiye’de Mısır Üretim, Tüketim ve Dış Ticareti. Cumhuriyet Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18 (3); 97-104.
- Yılmaz, H. 2003. Adana İlinde Bazı Önemli Tarla Ürünlerinin Karlılık Düzeylerinin Ekim Alanları Üzerine Etkisi. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2004, 8 (1):23-31.