Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi
Iğdır University Journal of the Institute of Science and Technology

Erzurum İlinde Çerezlik Ayçiçeği Üretim Maliyeti

Ahmet Semih UZUNDUMLU[1] Yavuz TOPCU[1]

ÖZET: 2010 yılı verilerine göre, Türkiye'de yaklaşık 900000 da alanda çerezlik ayçiçeği üretimi yapılmış ve 167 kg da^{-1} verim sağlanmıştır. Çerezlik ayçiçeği üretimi bakımından lider iller; Kahramanmaraş, Ankara, Denizli, Kırşehir, Bursa, Kayseri, Kırıkkale, Aksaray, Konya ve Erzurum'dur. Erzurum, çerezlik ayçiçeği üretim alanı ve üretim miktarı bakımından, sırasıyla Türkiye'de 12. ve 10. sıradadır. Erzurum ilinde 18123 da alanda çerezlik ayçiçeği üretimi yapılmakta iken, bu alanın 17170 dekarı (%95) Pasinler ilçesinde bulunmakta ve bu yüzden Pasinler ilçesi, ana kitleyi temsil etme niteliğine sahiptir. Bu çalışmanın amacı, Erzurum ilinde çerezlik ayçiçeğinin maliyeti ve gelirinin incelenmesidir. Çalışmadan elde edilecek veriler, çerezlik ayçiçeği üretiminin yoğun olarak yapıldığı Pasinler ilçesindeki 11 köyün 86 işletmeyle yüz yüze yapılan anketlerden sağlanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, çerezlik ayçiçeği üretim maliyetinde değişir masrafların payı %73 olup, değişir faktörlerden gübre, tohum ve sulama suyu fazla kullanılmışken, bakım işlerinde kullanılan işgücü daha düşük düzeyler ve bu durum verim üzerinde düşüşlere neden olmuştur. Bu yüzden, birim çerezlik ayçiçeği üretim maliyeti 2.0 TL kg^{-1} olarak hesaplanmış ve ürün satış fiyatı ise 1.6 TL kg^{-1} belirlenmiştir. Bunun bir sonucu olarak, toplam üretim maliyeti toplam GSÜD aştığından, Net kâr -87.42 TL da^{-1} olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre; işletmelerin kıt kaynakları kullanımında teknik ve ekonomik etkinlik seviyeleri belirlenerek, maliyet minimizasyonu sağlanabilir. Çerezlik ayçiçeği için reel satın alma fiyatlarının tespit edilmesi ile GSÜD artırılabilir. Böylece işletmeler belirli ölçeklerde maksimum gelir sağlayabilir ve bunları yatırımlara aktarabilirler.

Anahtar kelimeler: Çerezlik ayçiçeği, üretim maliyeti, brüt kâr, GSÜD

The Cost of the Confectionery Sunflower Production in Erzurum Province

Cilt:2,Sayı:2,Ek:A Sayfa:33-40,2012
Volume:2,Issue:2,Sp:A,pp:33-40,2012

ABSTRACT: In Turkey, it was harvested the 167 kg confectionary sunflower per decare (da) by the confectionary sunflower at about 900000 da area in 2010. The leading provinces at confectionary sunflower production were Kahramanmaras, Ankara, Denizli, Kırsehir, Bursa, Kayseri, Kırıkkale, Aksaray, Konya and Erzurum. While Erzurum, however, in its production and harvested area were ordered as the 10th and 12th in Turkey, respectively. The production area of confectionary sunflower in Erzurum was 18123 da and the 95.3% of that was in Pasinler district. It, therefore, has the nature of the representation the main population. The aim of the study is to investigate the cost and revenues of the confectionery sunflower. The data to be obtained from the study will be provided from 86 farms through face-to-face survey technique at the eleven villages of Pasinler. According to the results of the study; the rate of the variable cost in the production cost of the confectionary sunflower was calculated as 73%, and the fertilizer, seed and irrigation water amount from variable inputs, and labor used for the maintenance was applied less than normal levels, and thus they led its yield to be much lower. Therefore, its production cost per kg was calculated as 2.0 TL, and its price was determined as 1.6 TL. As a result of this; since the production cost exceeded the total GVP, net benefit per da was found as -87.42 TL. According to the findings; the cost minimization could provide by being determined the technical and economic effectiveness levels related to the scarce sources usage of the farms. GVP could be increased by determining the reel buying prices for marketer. Then, the farms could gain the maximum income at some scale, and they could transfer them to the investments, and thus they may reach to the competitive farm structures.

Keywords: Confectionary sunflower, production cost, gross profit, GVP

[1] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 25240 Erzurum, Türkiye
Sorumlu Yazar /Corresponding Author: Ahmet Semih UZUNDUMLU, asuzsemi@atauni.edu.tr

Geliş tarihi / *Received:* 12.01.2012
Kabul tarihi / *Accepted:* 25.04.2012

GİRİŞ

Tarım işletmeleri kâr maksimizasyonu amacına ulaşmak için maliyeti minimum kılma amacına yönelik faaliyetlere daha büyük önem atfederler. Çünkü öz tüketime yönelik olarak faaliyette bulunan ve işletmenin tohumluk, aile tüketimi, çalışanlara ayni ödemeler ve eş-dost ve akrabalarına sunulan ürünlerden arta kalanları piyasaya sunan işletmeler, tam rekabet piyasası şartlarında ürün piyasasını kontrol altına alarak piyasa fiyatları üzerinde belirleyici rol oynama imkânına da sahip değildir. Piyasaya çok küçük birimler halinde ürünleri arz eden işletmelerin sayısının fazla olması ve bu ürünlerin genelde depolanmaya uygun olmamasından dolayı ürünlerin belirli bir periyotta piyasaya arzının da zorunlu olması ürün fiyatlarının aşırı düşmesine neden olmaktadır. İşletmelerin rekabet edebilmeleri için bu düşük fiyatlara cevap verebilecek bir maliyetle ürünleri üretmeleri gerekmektedir. Bu durum işletmecileri daha çok maliyeti minimum kılan maliyet odaklı çalışmalara yöneltmektedir.

Üretim planlamasında yer alan münavebe sistemi ve işletmelerin doğal ve ekonomik riski azaltmak için ürün çeşitliliğine gitmeleri, piyasanın ihtiyaç duyduğu malları üretme avantajına sahip olma ve uygun fiyatlardan faydalanarak işletme gelirini yükseltmek için üretimde kullanılan kıt üretim faktörlerinin alternatif kullanım alanları arasında tahsisi zorunluluk arz etmektedir. İşletmenin karşı karşıya gelmesi muhtemel bu avantajlara sahip olabilmesi için kıt üretim faktörlerinin teknik ve ekonomik optimum seviyelerde kullanılması gerekmektedir. Bu kaynakların üretim faaliyeti birimlerindeki marjinal teknik oranları ile faktörlerin marjinal maliyetlerini yani bir faaliyet birimine kaynakların tahsisi ile üstlenilen marjinal faktör maliyetinin vazgeçilen faaliyet birimden elde edilen marjinal kazanca eşit olduğu kaynak kullanımları, maliyeti minimum kılacaktır.

Kıt üretim kaynaklarının kullanım düzeylerinin belirlenmesi ve bu teknik oranlara göre üretim planlanmasının yapılarak maliyetin minimum kılındığı alternatif faaliyet birimlerinde maliyet çalışmaları, büyük önem arz etmektedir. Özellikle tarım işletmelerinde bölgenin agro-ekolojik ve topografik özelliklerine göre üretim planlamasında yer alan ürünlerin maliyetlerinin hesaplanarak piyasa için avantajlı olan ürünlere işletme planlamasında yer verilmesi, işletmelere önemli bir rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Diğer taraftan fiyat ve maliyet enflasyonun yoğun olarak yaşandığı ülkelerde sağlıklı maliyet hesaplamaları ile işletmenin toplam üretim masrafları ve toplam faaliyet gelirleri belirlenerek işletmenin faaliyet dönemleri sonundaki brüt üretim değeri, gayrisafi hâsıla, rantabilite ve verimlilik kriterlerine dayalı başarı düzeyleri belirlenebilir, rakip işletmeler ve geçmiş dönemler ile ilgili performans karşılaştırmaları yapılabilir, işletmenin devamlılığını riske eden/güçlendiren pasif/aktif varlıklar analiz edilerek aksayan kısımlar iyileştirilebilir, taban/tavan fiyat uygulamaları ile hükümet desteklemeleriyle ilgili politika yapıcılara önemli bilgi ve veriler de sağlanabilir.

Özellikle bölgelerin agro-ekolojik özelliklerine göre belirlenen münavebe sistemi içerisinde; bir ürünün alternatif kullanım alanı geniş, iç piyasadaki talebi karşılayamıyorsa ve ürünün tüketim açığı ithalat yoluyla karşılanıyorsa üretim alanlarının o ürün lehinde genişletilmesi ve kaynakların önemli bir kısmının da bu ürüne tahsis edilmesi, işletmeye önemli avantajlar sağlayabilir. Bu kategoride olan ürünlerden ayçiçeği (*Helianthus Annuus L.*) tek yıllık bir bitki olup, ulusal düzeyde önemli bir arz açığı bulunan yağlık ve çerezlik olmak üzere iki çeşitte üretim planlamasına alınmaktadır (Anonim, 2011a; Akkaya, 2006).

Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de, ayçiçeği üretiminin büyük bir kısmı yağ üretimi için üretim planlamasına alınırken belirli bir kısmı ise çerezlik olarak üretilir. Çerezlik ayçiçeğinin daneleri yağlık tiplere göre daha iri ve uzun olup, bin dane ağırlığı ve kabuk oranları daha fazla, yağ oranı ise daha düşüktür (Day ve ark., 2008; Ergen ve Sağlam, 2005). Türkiye'de yağlık ayçiçeği üretimi genellikle Marmara Bölgesi'nde ve çerezlik olarak üretilen ise İç ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nde münavebe sistemine alınmaktadır. Türkiye hem yağlık hem de çerezlik ayçiçeği üretiminde dünyada önde gelen bir ülke olmasına rağmen, son yıllarda iç talebi karşılamak için her iki çeşit için de ithalat yapılmaktadır (Ergen ve Sağlam, 2005). Türkiye'de 2006-2010 üretim dönemleri ortalaması dikkate alındığında ayçiçeği hasat alanlarının %13'ünü çerezlik ayçiçeği ve %87'ini ise yağlık ayçiçeği oluşturmaktadır (Anonim, 2011b).

Başlıca çerezlik ayçiçeği üreticisi ülkeler ABD, Macaristan, Arjantin, İspanya, İsrail, Çin, Türkiye ve Moldova'dır. Son yıllarda dünyada en fazla çerezlik ayçiçeği üreten ülke ABD olup, Türkiye'nin 13140 ton çerezlik ayçiçeği ithalatının %73'ü bu ülkeden yapılmaktadır (Anonim, 2011c). 2010 yılı verilerine göre; Türkiye'nin çerezlik ayçiçeği hasat alanı 899.538 da ve elde edilen ürün miktarı 150.000 ton olup, verim 167 kg da^{-1}'dır. Hasat alanı bakımından önde gelen iller Ankara, Denizli, Kahramanmaraş, Kırıkkale, Kırşehir, Kayseri, Bursa, Afyon, Aksaray, Konya, Eskişehir ve Erzurum iken; üretim bakımından ise Kahramanmaraş, Ankara, Denizli, Kırşehir, Bursa, Kayseri, Kırıkkale, Aksaray, Konya ve Erzurum'dur. Erzurum, çerezlik ayçiçeği üretim alanı ve üretim miktarı bakımından, sırasıyla Türkiye'de 12. ve 10. sıradadır. Erzurum ilinde 18123 da alanda çerezlik ayçiçeği üretimi yapılmakta iken, bu alanın 17170 dekarı (%95) Pasinler ilçesinde bulunmaktadır.

Çerezlik ayçiçeği üretim modellerinin piyasa talebi yönünden çok sayıda avantajlara sahip olmasından dolayı, Türkiye ve Erzurum'da üretim alanlarının önemli bir kısmı bu ürün leyinde genişletilmeye başlatılarak iç tüketimde kendine yeter duruma gelmek ve ithalat harcamalarının minimum düzeylere indirilmesi için planlalar başlamıştır. Bunun için bu ürün için maliyet hesaplamalarının etkin bir şekilde yapılması ve üretim maliyetinde etkili olan faktörlerin teknik ve ekonomik etkinlik bakımından analiz edilmesi büyük bir önem arz etmektedir. Diğer taraftan üreticilerin faaliyet dönem başarısını belirleyen brüt ve net kârlar gibi performans ölçütleri de belirlenmelidir. Bu yüzden bu çalışma, Erzurum'da önemli bir münavebe ürünü olan çerezlik ayçiçeği yetiştiriciliği yapan tarım işletmelerinde kullanılan faktör düzeylerini belirlemeyi, brüt ve net işletme kârlarını ve birim üretim maliyetini hesaplamayı amaçlamıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışmada kullanılan birincil veriler, 2011 yılında Kasım ve Aralık aylarında Erzurum İli Pasinler İlçesinde çerezlik ayçiçeği üretimi yapan 11 köyde 86 işletmeci ile yüz yüze yapılan anket görüşmesinden elde edilmiştir. Diğer taraftan konuyla ilgili yapılmış çeşitli ulusal ve uluslar arası araştırma makaleleri ve raporlar, çeşitli istatistik kurum ve kuruluşların yayınlanmış verileri, Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlüğü kayıtları araştırmanın ikincil veri kaynaklarını oluşturmaktadır.

Yöntem

Araştırmanın örnek kitlesini belirlemek için kullanılan metotlar

Erzurum Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'nden sağlanan bilgiler ışığında; Erzurum İli'nde çerezlik ayçiçeğinin yoğun olarak üretildiği ve Erzurum İli'ni temsil etme niteliğine sahip (2010 yılı verilerine göre; Erzurum'da 18123 da alanda ayçiçeği üretimi yapılmakta olup, bu alanın %95'i Pasinler ilçelerinde bulunmakta) Pasinler İlçesi gayeli örnekleme yöntemiyle belirlendikten sonra, bu ilçe çalışmanın ana popülâsyonunu oluşturmuştur. Bu ilçede üretim alanı bakımından ve verim açısından daha iyi olan ve yoğun olarak ayçiçeği yetiştiriciliği yapan köyler, Pasinler Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü'nden elde edilen verilere göre seçilmiştir. Üretimin yoğun olarak yapıldığı köylerde üretim alanı bakımından çiftlik kayıtları alınan işletmelerin seçimi, mekanik seçme yöntemi kullanılarak basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bu örneklem kitlesinin belirlenmesinde kullanılan eşitlik aşağıda verilmiştir (Topcu, 2012, Uzundumlu ve ark., 2011, Şahin ve ark., 2008; Newbold, 1995).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{px}^2 + p(1-p)}$$

Burada;

n : Örnek hacmi,

N : Pasinler ilçesinde ayçiçeği üretimi yapan işletme sayısı,

P : Ayçiçeği yetiştiriciliği konusunda yeterli bilgi sahibi olan üreticilerin oranı,

σ_{px}^2 : Varyansı (0.0026) ifade etmektedir.

Pasinler İlçe'sinde 819 ayçiçeği yetiştiriciliği yapan aktif işletme mevcut olup, bu işletmeler %90 güven aralığında örneklem eşitliğine dâhil edildiği zaman, örnek hacmi 86 işletme olarak heaplanmıştır. Çizelge 1'de, 2011 yılında Pasinler İlçesi'nde çerezlik ayçiçeği üretimini yapan işletmelerin %55'ini oluşturan 11 köy ile her bir köyde yapılacak anket sayısı verilmiştir.

Çizelge 1. Anket yapılan köyler ve her bir köyde yapılan anket sayısı (adet)

Pasinler İlçesi					
Köy ismi	**İşletme sayısı**	**Anket sayısı**	**Köy ismi**	**İşletme sayısı**	**Anket sayısı**
Merkez	89	17	Övenler	28	5
Altınbaşak	50	10	Üğümü	28	5
Alvar	50	10	Korucuk	27	5
Taşkaynak	45	9	Kavuşturan	26	5
Çöğender	41	8	**Toplam**	**450**	**86**
Yukarıçakmak	34	6	Diğerleri	369	-
Yastıktepe	32	6	**Genel Toplam**	**819**	**86**

Maliyet analizinde uygulanan yöntemler

Çerezlik ayçiçeği üretim maliyeti, kısmı bütçeleme tekniği kullanılarak cari dönem sonu gelir ve gider çizelgelarından faydalanarak, iki ayrı aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada işletmelerin dönem sonu itibariyle, cari fiyatlarla çerezlik ayçiçeği satışları karşılığında elde edilen faaliyet birimi üretim değerini ifade eden gayrisafi üretim değeri (GSÜD) hesaplanmıştır. İkinci aşamada çerezlik ayçiçeği üretiminde ilgili faaliyet birimine intikal eden değişir ve sabit masraflar dikkate alınmıştır. Bir üretim dönemindeki iktisadi faaliyet sonucu elde edilen tarımsal çıktıların değerini ifade eden GSÜD'den değişen masrafların çıkarılmasıyla Brüt Kâr ve üretim masraflarının çıkarılmasıyla da Net Kâr hesaplamıştır (Topcu, 2004).

Maliyet analizinde yer alan aktif sabit varlıkların ilgili faaliyet birimine intikal ettirilen masraf kalemlerinin hesaplanmasında; amortismana tabii olmayan alet makine varlığı için yeniler maliyet bedeli, eskiler ise bölge alım-satım ortalamasına göre takdir edilen kıymet, amortismana tabii alet-makine varlığına sahip olan işletmeler için demirbaşın ekonomik ömrü on beş yıl kabul edilerek doğru hat yöntemiyle cari piyasa dönemi bedeli üzerinden amortisman ilavesi yapılırken, makine varlığına sahip olmayan işletmeler için ise kira bedelleri, taş ve beton inşa materyalinden yapılan çiftlik binalarının piyasa değeri üzerinden hesaplanan aktif değerin %3'ü, aile ya da yabancı işgücü için ikametgah olarak kullanılan kontlar için piyasa değeri üzerinden hesaplanan varlık bedelinin %10'u dikkate alınarak bina amortisman bedeli maliyetlere intikal ettirilmiştir. Çalışmada bu amortisman bedelleri, toplu olarak verilmiştir. Çiftçi ve aile bireylerinin işletmedeki işgücü ücret karşılıkları cari dönemde geçerli ve o bölgede yabancı işgücüne ödenen ücretler dikkate alınarak hesaplanmıştır (Uzundumlu, 2005; Topcu, 2002 ve 2004).

Çerezlik ayçiçeği üretimi için toprak hazırlığı, ekim, gübreleme, ilaçlama, sulama, bakım hasat ve harman ile taşıma ve depolama masraflarını kapsayan işgücü için yapılan ödemeler ile satın alınan dönen aktif değerleri oluşturan materyal harcamaları ve bunların işletmeye nakliyesini içeren masraflar toplamından oluşan değişir masraflar grubunda dikkate alınmıştır. Diğer taraftan bu değişir masraflara yapılan ödemelerin alternatif maliyeti de üretim maliyeti içerisinde yer almaktadır. Bunun için değişir masrafın toplam bedeline, T.C. Ziraat Bankasının bitkisel üretim faaliyeti için uyguladığı kısa dönemli faizlerinin yarısı (2011 yılının son altı ayında alınan kredilere uygulanan faiz oranın yarısı) %5 hesaplamalarda kullanılarak, döner sermayenin fırsat maliyeti hesaplara dâhil edilmiştir (Anonim, 2011d). Ayrıca, müteşebbisin işletme yönetimi karşılığında genel idare masrafları toplam değişir masrafların %3 olarak kabul edilmiş ve sabit masraf olarak maliyet hesabına dâhil edilmiş, fakat araştırma bölgesinde sabit varlıkların alternatif kullanım alanlarının mevcut olmamasından dolayı sabit varlıkların fırsat maliyeti dikkate alınmamıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çizelge 2'de Erzurum ilinde ayçiçeği üretiminde kullanılan değişir ve sabit masraf kalemleri ile faaliyet dönemi sonunda elde edilen toplam GSÜD değerleri dikkate alınarak dekara brüt ve net kâr değerleri hesaplanıp, 1 kg ayçiçeğinin maliyeti gösterilmiştir. Çalışmada toplam üretim masrafı içerisinde toplam değişir masrafların oranı %73 olarak hesaplanırken, sabit masrafların oranı ise %27 olarak belirlenmiştir. Ayçiçeği ve çerezlik ayçiçeği yetiştiriciliğinde değişir masrafların toplam üretim masrafları içerisindeki payları; Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2010) ve Kızıloğlu ve Erem Kaya (2008) tarafından Erzurum'da yapılan araştırmalarda sırasıyla %81 ve %72 olarak belirlenirken; Bayramoğlu ve ark. (2005) tarafından Tokat ilinde yapılan araştırmada %82 olarak belirlemişlerdir. Rapor edilen bu çalışmalarda değişir masrafların, toplam üretim masrafları içerisindeki paylarının %70 ile %83 değiştiği masraf aralığında %73'lük bir oranla yer almaktadır. Entansif tarım şeklinin uygulandığı çerezlik ayçiçeğinde, döner işletme sermayesi büyük önem arz etmektedir. Değişken masraflar içerisinde toprak hazırlığı %15, bakım masrafları %49 ve hasat-harman masrafları da %31'lik bir paya sahiptir.

Diğer taraftan, çerezlik ayçiçeği yetiştiriciliğinde işletmenin faaliyet döneminin değerlendirilmesinde teknik başarı ya da rasyonel kararların alınıp alınmadığının göstergesi olarak kabul edilen dekara verim 218 kg olarak hesaplanmıştır. Daha önce aynı araştırma bölgesinde yapılmış araştırma sonuçlarına göre; 2006 yılı verilerine göre (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2010) dekara çerezlik ayçiçeği verimini 206 kg ve Erzurum Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü 2010 yılında 200 kg (Anonim, 2010) ve 2004 yılında Kızıloğlu ve Erem Kaya (2008) 184 kg olarak belirlemişlerdir. Türkiye ortalaması 150 kg da^{-1} (Anonim, 2011b) iken, Tokat ilinde yapılan çalışmada 298 kg da^{-1} (Bayramoğlu ve ark., 2005) olarak hesaplanmıştır. Mevcut çalışmada

ayçiçeğinin dekara verimi, Türkiye ortalamasının üzerinde olmasına rağmen, önemli üretici illerin ortalamalarının altında bulunmuştur.

Kullanılan üretim faktörleri ile verim arasında çok sıkı bir ilişki vardır. Özellikle ayçiçeğinde tohum, gübre, ilaç, su gibi toprakla bütünleşen girdilerin optimal düzeyde kullanılması ne kadar önemliyse, onların uygulanma zamanı ve üretim organizasyonunda işgücünün etkin kullanımı da o kadar önemlidir. Bu çalışmada verim üzerinde direkt olarak etkili olan girdilerin dekara kullanılan miktarları; gübrede 56.99 kg, tohumda 1.07 kg, kimyasal ilaçlarda ise 0.10 *l*'dir. Ayçiçeğinde yılda 2-3 kez sulama yapılarak, maliyetlere intikal ettirilen sulama bedeli 29.79 TL'dir. Daha önceki araştırmalarda kaydedilen dekara gübre kullanımlarına bakıldığında; Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2010), Kızıloğlu ve Erem Kaya (2008) ve Bayramoğlu ve ark. (2005) sırasıyla 21, 40 ve 51 kg ifade etmişlerdir. Bu yüzden, araştırmada hesaplanan gübre kullanımı diğer çalışmalarla kıyaslandığında, uygulama miktarının daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Diğer önemli bir girdi olarak kabul edilen tohum kullanımına bakıldığında; Kızıloğlu ve Erem Kaya (2008) ve Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2010) 1.97 ve 2.49 kg da^{-1} olarak rapor etmişlerdir. Tohum kullanımı ise diğer çalışmalarla mukayese edildiğinde daha az kullanıldığı görülmektedir. Ayçiçeğinde Pasinler ilçesinde 2011 yılında genelde ilaç kullanılmamıştır. Bu nedenle ilaç kullanımı diğer çalışmalara göre oldukça düşüktür. Ayrıca sulama suyu, diğer çalışmaların ortalamalarına göre oldukça yüksektir.

Çerezlik ayçiçeği yetiştiriciliğinde, önemli değişir masraf gruplarından olan insan ve makine işgücünün kullanım miktarlarının toprak hazırlığına, bakım ve hasat harman işlerine intikal eden miktarları sırasıyla 1.00 ve 1.00; 5.55 ve 0.30; 10.10 ve 0.35 saat da^{-1} olarak hesaplanmıştır. Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2010) ile Kızıloğlu ve Erem Kaya (2008) tarafından bu değerler 0.75 ve 0.75 ile 3.33 ve 1.61; 20.33 ve 0.5 ile 14.58 ve 1.07; 6.80 ve 3.85 ile 9.60 ve 21.9 saat da^{-1} olarak rapor edilmiştir. Araştırmada kullanılan işgücü bakım işleri için oldukça düşük ve diğer faaliyetlerin yürütülmesinde yeterli düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Karlı olan işletmelerin bakım için istihdam ettiği işgücü miktarı daha yüksek ve toprak hazırlığı ve hasatta ise daha düşüktür. Bu sonuç, mevcut çalışmanın sonuçlarıyla tamamen zıt durumdadır ve bu yüzden bakım işlerinde daha fazla işgücü istihdam edilebilir.

Çerezlik ayçiçeği üretiminde kg başına maliyet 2 TL, satış fiyatı ise 1.6 TL olarak hesaplanmıştır. Bu durum işletmelerin net kârlarının negatif olduğunu ortaya koymaktadır ki, cari dönem faaliyet sonun en iyi başarı göstergesi olarak kabul edilen net kâr, -87.42 TL da^{-1} olarak bulunmuştur. Fakat değişir masraflar karşılığı elde edilen hâsılayı ifade eden brüt kâr ise 31.65 TL da^{-1} olarak hesaplanmıştır. İşletmelerin faaliyet dönemi performansı ifade eden GSÜD, 348.56 TL da^{-1} olarak hesaplanmış olup, toplam üretim masrafının ancak %80'ini karşılamaktadır. Aynı araştırma bölgesinde, 2004 ve 2006 yıllarındaki elde edilen verilere dayalı olarak çerezlik ayçiçeği üretiminde, toplam üretim masraflarının GSÜD'ni karşılama oranları Kızıloğlu ve Erem Kaya (2008) ve Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2010) tarafından yapılan araştırmalarda sırasıyla %97 ve %121 olarak bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmalarda birim maliyet ve satış fiyatları da sırasıyla 0.96 ve 0.94; 1.25 ve 1.50 TL kg^{-1} olarak sunulmuştur.

Sonuç olarak, araştırma bölgesinde değişir masraf üzerinde önemli bir etkiye sahip olan gübre, tohum ve su miktarının fazla kullanılmasına karşın, verimlilik üzerinde önemli bir etkiye sahip olan bakım işlemleri için kullanılan işgünün düşük olması teknik yönden verimliliği negatif etkilemektedir. Çünkü toprak hazırlığı ve ekim döneminde toprağa ilave edilen fazla gübre, tohum ve su miktarları üretimi rasyonel olmayan bölgelere yönlendirirken, bakım işlerinde daha rasyonel olarak kabul edilen işgücü diğer alanlara kaydırılmış olmasına bağlı olarak birim verimlilik düşebilir. Bakım işlemleri yetersiz işgücü ile daha etkin ve rasyonel olarak yürütülemeye bilir. Bu negatif etkilerin kümülatif baskısı, işletmelerin faaliyet dönemi performansını ve başarısını negatif etkileyebilir. Böylece nihai çıktılar düşük düzeylerde seyrederken, maliyet enflasyonunun baskıları sonucu ve etkinsiz kaynak kullanımının maliyet üzerindeki artırıcı etkileriyle maliyet minimizasyonu amaçlarından sapılarak normal kâr düzeyine dahi ulaşılamamıştır. Çerezlik ayçiçeği işletmelerinin maliyet minimizasyonuna gerçekleştirebilmeleri için üretim faktörlerini teknik ve ekonomik üretim düzeylerinde kullanarak ve faktör piyasasında belirli organizasyonlar altında hareket ederek daha uygun faktör fiyatlarına ulaşabilir ve böylece faktör başına verimliliği artırarak, maliyeti minimum kılabilirler. Diğer taraftan da, çıktı piyasasında örgütlenme yoluyla ürünlerini tüketici ya da nihai tüketicilere daha uygun piyasa fiyatları ile ulaştırabilirler. Bu durumda, verim artışları ile sağlanan avantaja piyasa fiyatı hâkimiyet avantajı da dâhil edilirse, işletmelerin GSÜD yükseltilebilir ve hedeflenen kâr maksimizasyonu amacına ulaşılabilir.

Çizelge 2. Çerezlik ayçiçeği üretiminde kullanılan girdi miktarları, masraf kalemler, GSÜD ve elde edilen kar/zarar düzeyleri

Üretim işlemleri	İşlem Tarihi	Kullanılan işgücü ve çeki gücü				Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal			Toplam Masraf (TL)
		İşgücü		Çeki gücü			Cinsi	Miktar (kg da^{-1})	Tutar (TL)	
		Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)					
I. Toprak hazırlığı										**48.00**
a, Birinci sürüm	Kasım	0.37	2.76	0.37	9.73	Pulluk				12.49
b. İkinci sürüm	Nisan	0.25	1.86	0.25	6.57	Kazayağı				8.43
c. Üçüncü sürüm	Nisan	0.25	1.86	0.25	6.57	Kazayağı				8.43
d. Dördüncü sürüm	Nisan	0.11	0.82	0.11	2.89	Tırmık				3.71
e. Ekim	Nisan	0.22	1.64	0.22	5.79	Mibzer	Tohum	1.07	7.51	14.94
II. Bakım										**155.60**
a. Gübreleme	Nisan	0.09	0.67	0.09	2.37	Gübre dağıt.	Gübre		56.99	60.03
b. Çapalama	Haziran	0.28	2.09	0.14	3.68	Çapa makinesi				5.77
c. Çapalama	Haziran	7.58	56.50			Elle				56.50
d. Sulama	Ağustos-Eylül	1.67	12.46		17.33	Motopomp				29.79
e. İlaçlama	Mayıs	0.06	0.45	0.06	1.58	Pülverizatör	İlaç	0.10	1.48	3.51
III. Hasat-harman										**98.22**
a. Hasat	Eylül-Ekim	7.54	56.18			Elle				56.18
b.Kurutma	Eylül-Ekim	0.76	5.67			Elle				14.86
c. Dövme ve sap temizliği	Eylül-Ekim	1.57	11.71	0.12	3.15	Patos				5.67
d.Taşıma	Eylül-Ekim	0.23	1.70	0.23	6.05	Römork				7.75
e.Tamir bakım masrafları										13.76
IV. Döner sermaye faizi (I+II+III)*%5										**15.09**
A-Değişen Masraflar Toplamı (I+II+III+IV)										**316.91**
a. Genel idare gideri (A*%3)										9.51
b. Sabit varlıkların amortismanı										28.14
c. Tarla kirası										81.33
B. Sabit Masraflar Toplamı										**118.98**
C. Üretim Masrafları Toplamı (A+B)										**435.89**
D. Ayçiçeği verimi (kg da^{-1})										217.85
E. Ayçiçeği satış fiyatı (TL kg^{-1})										1.60
F. GSÜD (TL da^{-1}) (D*E)										**348.56**
G. Tali gelir (TL da^{-1})										0
H. Toplam GSÜD (F+G)										**348.56**
I. Brüt Kâr (TL da^{-1}) (H-A)										**31.65**
J. Net Kâr (TL da^{-1}) (H-C)										**-87.42**
K. Birim Maliyet (TL kg^{-1}) (C-G)/D										**2.00**

KAYNAKLAR

Akkaya, I., 2006. Çerezlik ayçiçeği çeşitlerinde (*H. Annuus L.*) ekim zamanı ve bitki sıklığının verim ve kalite özellikleri üzerine etkisi (Doktora Tezi). *Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bursa.

Anonim, 2010. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Erzurum İl Müdürlüğü 2010 yılı kayıtları ve üretim maliyeti verileri.

Anonim, 2011a. Ayçiçeğinde üretim ve yetiştirme teknikleri. http://www.bahcebitkileri.org/aycicegi-helianthus-annuus-l. (Erişim tarihi: 21.12.2011).

Anonim, 2011b. TÜİK bitkisel üretim istatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul. (Erişim tarihi: 13.12.2011).

Anonim, 2011c. FAOSTAT bitkisel üretim istatistikleri, http://faostat.fao.org. (Erişim tarihi: 16.12.2011).

Anonim, 2011d. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Erzurum İl Müdürlüğü 2011 yılı kayıtları.

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.

Day, S., Kaya, M.D., Kolsarıcı, Ö., 2008. Bazı çerezlik ayçiçeği (*Helianthus Annuus L.*) genotiplerinin çimlenmesi üzerine *NaCI* konsantrasyonlarının etkileri. *Ankara Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, **14 (3):** 230-236.

Ergen, Y., Sağlam, C., 2005. Bazı çerezlik ayçiçeği (*Helianthus Annuus L.*) çeşitlerinin Tekirdağ koşullarında verim ve verim unsurları. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, **2 (3):** 221-227.

Kızıloğlu, S., Erem Kaya, T., 2008. Erzurum ilinde çerezlik ve yağlık ayçiçeğinin üretim maliyeti; Pasinler ilçesi örneği. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, **39 (2):** 175-185.

Kumbasaroğlu, H., Dağdemir, V., 2010. Erzurum ilinde tarım makinelerine sahip olan ve olmayan işletmelerde patates, şekerpancarı ve ayçiçeğinin üretim maliyeti. *ADÜ Ziraat Fakültesi Derg.,***7 (2):** 15-24.

Newbold, P., 1995. Statistics for Business and Economics. *Prentice-Hall International,* New Jersey.

Şahin, A., Cankurt, M., Günden, C., Miran, B., 2008. Çiftçilerin risk davranışları: Bir yapısal eşitlik modeli uygulaması. *Dokuz Eylül Üniv., İ.İ.B.F. Dergisi*, **23 (2):** 153-172.

Topcu, Y., 2002. Erzurum ili sığır besiciliği işletmelerinde et maliyeti ve pazarlama durumu üzerine bir araştırma (Master Tezi). *Atatürk Üniv. Fen Bilimleri Enst*., Erzurum.

Topcu, Y., 2004. A study on the meat cost and marketing margins of cattle fattening farms in Erzurum province. *Turk J. Vet. Anim. Sci.,* **28 (6)**: 1007-1015.

Topcu, Y., 2012. Uygulamalı Tarımsal Pazarlama Araştırma Teknikleri Ders Notları (Basılmamış). *Atatürk Üniv. Ziraat Fak., Tarım Ekonomisi Böl*., Erzurum.

Uzundumlu, A.S., Aksoy A., Işık, H.B., 2011. Arıcılık işletmelerinde mevcut yapı ve temel sorunlar: Bingöl ili örneği. *Atatürk Üniv., Ziraat Fak Derg.,* **42 (1):** 49-55.

Uzundumlu, A.S., 2005. Erzurum ili Pasinler ilçesinde patates üretim maliyeti ve tarımsal ilaç kullanımının maliyetler üzerine etkisi (Master Tezi). *Atatürk Üniv. Fen Bilimleri Enst*., Erzurum.