

Erzurum İlinde Şekerpancarı Üretim Maliyeti

Yavuz TOPCU¹ Ahmet Semih UZUNDUMLU¹ Köksal KARADAŞ²

ÖZET: 2010 yılında Türkiye’de yaklaşık 3.29 milyon dekar alanda şekerpancarı üretimi yapıp, dekara 5459 kg verim sağlanmıştır. Şekerpancarı üretiminde Konya, Yozgat, Aksaray, Kayseri, Eskişehir, Tokat, Afyon, Karaman, Sivas ve Ankara önde gelen illerdir. Erzurum ise şekerpancarı üretiminde Türkiye’de alan bakımından 27. ve üretim bakımından ise 28. sıradadır. Erzurum ilinde 29.400 da alanda şekerpancarı üretimi yapılmakta olup, bu alanın %42’si Pasinler ilçesinde ve %38’i Köprüköy ilçesinde bulunmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, Pasinler ve Köprüköy ilçeleri üretim alanı bakımından çalışma kapsamını oluşturmaktadır. Pasinler’de 8 köy ve 61 adet tarım işletmesi ile Köprüköy’de 2 köyden 14 işletmeden elde edilen veriler kullanılarak, şekerpancarının maliyeti ve toplam hâsılanın incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, şekerpancarı üretim maliyetinde değişir masrafların payı %81 olup, değişir faktörlerden gübre ve sulama suyu ile toprak hazırlama ve hasat-harman işgücü daha fazla kullanılmıştır ve verim üzerinde düşüşlere neden olmuştur. Bu yüzden, birim şekerpancarı üretim maliyeti 0.125 TL/kg olarak hesaplanmış ve ürün alım fiyatı ise 0.12 TL/kg belirlenmiştir. Bunun bir sonucu olarak, toplam üretim maliyeti toplam GSUD aştığından, Net kâr -7.45 TL/da olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre; işletmelerin kıt kaynakları kullanımında teknik ve ekonomik etkinlik seviyeleri belirlenerek, maliyet minimizasyonu sağlanabilir. Şekerpancarı için uygulanan politikalar iyileştirilerek, reel satın alma fiyatları ile GSUD artırılabilir. Böylece işletmeler belirli ölçeklerde maksimum gelir sağlayabilir ve bunları yatırımlara aktarabilir ve etkili yatırım araçları ile rekabet edebilir işletme yapılarına ulaşabilirler.

Anahtar kelimeler: Şekerpancarı, üretim maliyeti, net kar, brüt marj

Production Cost of Sugar Beat in Erzurum Province

ABSTRACT: In Turkey, it was harvested the 5459 kg sugar beet per da by producing the sugar beet at about 3.29 million da area in 2010 years. The leader provinces in the production of the sugar beet was Konya, Yozgat, Aksaray, Kayseri, Eskişehir, Tokat, Afyon, Karaman, Sivas and Ankara. However, Erzurum in its production was listed in order 27th related to its production area and 28th related to its production amount in Turkey. The production area of sugar beet in Erzurum was 29400 da covering Pasinler with 42% and Koprüköy with 38% of the cultivated areas. Therefore, in the study, Pasinler and Koprüköy constituted the scope of the research area related to the cultivated production area. The cost of the sugar beet and its total revenues is aimed to analyze by being used the data obtained from total 75 farms producing the sugar beet including eight villages and 61 farms in Pasinler and two villages and 14 farms. According to the results of the study; the rate of the variable cost in the production cost of the sugar beet was calculated as 81%, and the fertilizer and irrigation water amount from variable inputs, and soil preparation, labor used for the harvesting and threshing were applied more than normal levels, and thus they led its yield to be much lower. Therefore, its production cost per kg was calculated as 0.125 TL, and its price was determined as 0.12 TL. As a result of this; since the production cost exceeded the total GVP, net benefit per da was found as -7.45 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 manufacturer and by being improved the agricultural policies applied for the sugar beet. 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 by means of the effective investment tools.

Keywords: Sugar beet, production cost, net profit, trade margin

¹ Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 25240 Erzurum, Türkiye

² Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Iğdır, Türkiye

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Yavuz TOPCU, ytopcu@atauni.edu.tr

GİRİŞ

Diğer sektörlerde olduğu gibi tarım sektöründe de işletmecilerin temel amacı, işletme değerini maksimum kılarak işletmenin sürekliliğini devam ettirmektir. İşletmecilerin bu amaçlara ulaşabilmeleri için cari dönem kârlarını maksimum kılarak, müteşebbis ve paydaşların ortaklık değerleri ile katlandıkları çeşitli risk unsurlarının karşılıkları ve işletmede çeşitli aktif varlıklara dönüştürülme üzere likid varlık hesaplarına aktarılan net kârlar, işletmelere önemli avantajlar sağlamaktadır. İşletmecilerin kâr maksimizasyonu amacına ulaşabilmeleri için ya cari dönem işletme gelirini maksimum ya da üretim maliyetlerini minimum kılmak yoluna gitmektedirler.

Tam rekabet piyasasında faaliyet gösteren tarım işletmelerinin sayısının çok fazla olması ve piyasaya arz edilen üretim miktarları üzerinde paylarının çok düşük olmasından dolayı, işletmeler arz yönünden piyasa fiyatını belirlemede etkisiz kalmaktadırlar. Diğer taraftan, ürün piyasalarında piyasa ve kısa dönemlerde tarımsal ürünler arzının tam inelastik ve inelastik olmasından dolayı piyasa fiyatının belirleyicisi, talep miktarları olarak kabul edilmektedir. Buna ilave olarak, tarımsal ürünlerin arzının belirleyicisi bir önceki dönem fiyatlarının olmasından dolayı, uzun dönemde arz ve talep uyumsuzluğundan kaynaklanan dalgalanmalar da piyasa fiyatında önemli düzeylerde iniş ve çıkışlara neden olmaktadır. Bu şartlar altında; piyasadaki bu dinamik aktörlerin etkileşimi sonucunda kısa dönemde ürün fiyatları daha düşük düzeylerde teşekkül ederken, uzun dönemde piyasa fiyatları hızlı bir düşüşün arkasından hızlı bir yükselişe geçmekte ve bu süreç devam etmektedir. Piyasadaki bu hızlı değişimlerde işletmenin gayrisafi üretim değerini maksimum kılma çabalarını engelleyen ve işletmecinin kontrolü dışında gerçekleşen mikro ve makro çevre faktörleri etkin rol oynayarak, işletmelerin üretim maliyetlerini minimum kılma amaçlarına yönelmelerine neden olmaktadır.

Kıt üretim faktörlerinin üretim faaliyetleri arasındaki tahsisinde; kazanılan marjinal hasıla ve artan faktör masrafları ile vazgeçilen marjinal hasıla ve azaltılan marjinal faktör masraflarını dengeye getiren teknik ve ekonomik etkinlik seviyelerine ulaşarak, üretim maliyetleri minimum kılınabilir. Fakat bu düzeylere ulaşmak için işletmelerin yeterli finansal güce, aktif varlıklara, kalifiye işgücü ve müteşebbis kabiliyetine ve üretim planlamasına imkân sağlayan yeterli ve uygun doğal faktörlere ihtiyacı vardır. Bu faktör kombinasyonlarını bölgenin topoğrafik ve agro-ekolojik özelliklerine dayalı üretim planlaması dahilinde makro çevresel faktörlerle uyumlu, mikro çevreyle rekabet üstünlüğü sağ-

layan ve piyasanın mevcut dönem gereksinimlerini karşılayan ürünlerin üretimine tahsis ederken faktörlerin marjinal maliyetlerini de dikkate alarak optimal faktör kullanımını gerçekleştirebilir. İşletmeciler üretim faktörlerini optimal bir seviyede kullanarak, maliyet minimizasyonu yoluyla işletme değerini ya da kârını maksimum kılmaya ulaşabilirler.

Fazla sayıda ürün portföyü ile çalışan tarım işletmelerinde büyük bir önem arz eden maliyet, yatay kesitte alternatif faaliyet birimleri ve rakip işletmeler arasında karşılaştırma imkânı ve dikey kesitte de bir işletmenin faaliyet birimleri itibari ile geçmiş dönemdeki bilanço ve gelir analizlerinin karşılaştırılmasına imkân sağlayarak, işletmenin mevcut aktifleri ve gelecekteki nakit girişlerine yönelik net nakit akımlarının tahminini mümkün kılmaktadır. Böylece işletmeler işletme aktif ve pasifleri arasındaki dengeler ile işletmenin yapmış olduğu yatırımlar, faaliyet masrafları ve faaliyet sonucu gelirlerini karşılaştırmaya imkân sağlayan rasyo oranlarını ve faaliyet sonucu analizlerini dikkate alarak; stabilite ve rantabilite prensiplerine göre üretime yön vermeleri, maliyet minimizasyonu bakımından büyük bir önem arz etmektedir. Maliyet minimizasyonu, işletmelere güçlü bir rekabet ortamı sağlayarak piyasadaki düşük fiyatlara katlanma gücü vermektedir (Bayramoğlu ve ark., 2005).

Türkiye'nin hemen hemen bütün üretim bölgelerinde tarımsal ürünlerin münavebe sisteminde yer alan ve önemli endüstri bitkilerinden olan şekerpancarının üretim maliyetinin yüksek olması ve dünya fiyat ortalamasının üzerinde seyretmesinden dolayı, şeker kamışına dayalı üretime geçilmesini onaylayan tarım politikaları ile şekerpancarının ekim alanları daraltılmıştır. Bu yüzden bu ürünün üretimde uzmanlaşmış üreticiler, bu ürün aleyhine üretim alanlarını daraltarak üretim faktörlerinin etkinsizliğine neden olunmuş ve birim maliyetlerini de aşırı düzeyde yükseltmişlerdir. Bunun yanında, daraltılan üretim alanlarından elde edilen ürün arzının az olması ve yerel alanlarda bulunan pancar alım şeffikleri ve şeker fabrikalarının özelleştirilmesi birim pazarlama maliyetlerini artırırken, şekerpancarı üretimi yapan üreticilerin sayısını da önemli ölçüde azaltmıştır.

Şekerpancarına alternatif ürün olarak gösterilen şeker kamışının bu ürünün doğal üretim kaynakları açısından alternatif bir ürün olmaması ve daha çok dışa bağımlı olarak bu materyalin sağlanması ülke ekonomisinde negatif etkilere de neden olmaktadır. Özellikle hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı bölgelerde diğer tarımsal faaliyetler için girdi katkısıyla önemli faydalar sağlayan bu ürünün üretimin sınırlandırılması, aynı za-

manda tüketici kitlelerinin sağlıklı ve doğal hammadde yapılmış şeker tüketimi engellenerek sağlık açısından riskli olan katkı maddeli şeker tüketimine mecbur bırakmıştır. İlave olarak, bölgede yatırımı gerçekleştirilmiş sabit varlıkların atıl kalması ve istihdama da önemli katkı sağlayan bu olanaklardan çalışanların mahrum edilmesi, bölge ekonomisi üzerinde çeşitli problemlere neden olmuştur.

Altı aylık vejetasyon süresine ile bir çapa bitkisi olan ve etli kökünden %15-20 oranında şeker elde edilen şekerpancarı (*Beta vulgaris var. saccharifera*); insan gıdası, hayvan yemi ve endüstride bir hammadde olarak kullanılmaktadır. İnsan tüketimi için kullanılan şeker, şeker kamışı ve şekerpancarı olmak üzere iki kaynaktan sağlanmaktadır. Ayrıca dünyada üretilen şekerin yaklaşık %75'i şeker kamışından, %25'i de şekerpancarından elde edilmektedir. Bunun yanı sıra şekerpancarından elde edilen şeker, şeker kamışına göre %25 daha fazla şeker içermektedir (Keskin, 2003). Şekerpancarından şeker üretimi şeker kamışına göre daha pahalı olmasına rağmen, şeker sektörüne sağlanan ekonomik katkılar ve diğer tarımsal faaliyet alanlarına sağladığı faydalardan dolayı birçok ülkede şekerpancarı yetiştiriciliği artış göstermektedir. Bu davranışların aksine, Türkiye'de şeker kamışı tarımına geçilmiş ve çeşitli adaptasyon çalışmaları yapılmış, fakat ülkenin doğal kıt kaynaklarına adaptasyon problemleri ve daha fazla girdi kullanımını gerektirmesinden dolayı ekonomik olmadığı analiz edilmiş ve üretiminden de vazgeçilmiştir (Erdal ve ark., 2007; Anonim, 2011a; Karyağdı, 2011).

Şeker, beyaz ve ham şeker olarak iki değişik formda üretilmekte ve şekerpancarından beyaz şeker, şeker kamışından ise daha çok ham ve daha beyaz şeker üretilmektedir. Ham şeker doğrudan tüketilmediğinden dolayı rafinasyon adı verilen teknolojik bir işlem sonucunda beyaz şekere çevrilmiştir (Anonim, 2011a). Bu durum ise, şeker kamışından elde edilen daha düşük oranlı şekerin iki teknolojik işlemi gerekli kılması hem hammadde ve işleme masraflarının hem de yatırım maliyetinin şekerpancarına göre daha yüksek olduğu sonucunu doğurmaktadır.

Dünyada 67 ülkede toplam 4.3 milyon ha alanda şekerpancarı üretimi yapılmakta ve dekar başına 5.3 ton da⁻¹ verim ile 227.1 milyon ton ürün alınmaktadır. Türkiye, %7.6 şekerpancarı üretim alanı bakımından Rusya (%18), ABD (%11), Almanya (%9) ve Fransa (%8.8)'nin arkasından dünyada beşinci sıradadır. Türkiye'de şekerpancarı verimi 5.3 ton/da ile dünya ortalamasıyla aynı olup, Fransa (9.4 ton/da), Portekiz (8.6 ton da⁻¹), İsviçre (8.5 ton da⁻¹) gibi verimde önde gelen ülkelerle karşılaştırılınca daha düşük düzeydedir (Anonim, 2011b).

Türkiye'de 62 ilde, yaklaşık 500 bin çiftçi ailesi tarafından 350.000 ha alanda şekerpancarı tarımı yapılmaktadır. Türkiye'nin şekerpancarı üretiminde önde gelen illeri Konya, Yozgat, Aksaray, Kayseri, Eskişehir, Tokat, Afyon, Karaman, Sivas ve Ankara'dır. Erzurum, şekerpancarı üretiminde Türkiye'de alan bakımından yirmi yedinci ve üretim bakımından ise yirmi sekizinci sırada gelmektedir (Anonim, 2011c). Türkiye 2010 yılı itibarı ile 2.28 milyon ton şeker üretimi yaparken, 2.35 milyon ton şeker tüketimi yapmıştır (Anonim, 2011d).

Türkiye'nin yıllık şeker ihtiyacına bağlı olarak üretilen şekerpancarı miktarı fabrikaların belirlediği üretim kapasitesine göre, bağlı bölgelerde yapılan sözleşme ve kota uygulama sistemine göre üretilmektedir. Sözleşmelerde; kota miktarı, ürün teslim şartları, yeri ve zamanı, ödeme şartları, teknik ve hukuki şartlar bulunmaktadır. Fabrika sözleşmeli çiftçilerine pancar ekiminden hasadına kadar, teslim ettiği ürün bedelinden kesilmek üzere aynı ve nakdi yardımlar yapılmaktadır. Ekim, bakım ve hasat dönemlerindeki çiftçilerin yaptıkları masrafları karşılamak üzere nakdi avansların yanında gübre, tohum ve mücadele ilaçları gibi aynı avanslarla da ödeme yapılmaktadır (Anonim, 2011e).

Şeker kamışından şeker üretim modellerinin çok sayıdaki dezavantajlarından dolayı, Türkiye'de şeker üretiminin önemli bir kısmı şekerpancarı üretiminden sağlanmaktadır. Ancak şekerpancarında uygulanan kota uygulamalarının kaynak etkilerine dayalı maliyet üzerinde yarattığı etkileri teknik ve ekonomik etkinlik bakımından analiz etmek ve bunların üretim maliyetindeki paylarını belirlemek büyük bir önem arz etmektedir. Diğer taraftan üreticilerin faaliyet dönem sonuçlarına göre, işletmelerin başarısını belirleyen brüt ve net kar gibi ölçütlerde belirlenmelidir. Bu amaçlara ulaşmak için, Erzurum ilinde şekerpancarı yetiştiriciliği yapan tarım işletmelerinde brüt ve net işletme karı ile birim üretim maliyetinin hesaplanması planlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışmada kullanılan birincil veriler 2011 yılında Kasım ve Aralık aylarında Erzurum İli Pasınler ve Köprüküy İlçelerinde şekerpancarı üretimi yapan 8 ve 2 olmak üzere toplamda 10 köyde 61 ve 14 olmak üzere toplamda 75 işletmeci ile yüz yüze yapılan anket görüşmesinden elde edilmiştir. Diğer taraftan konuyla ilgili yapılmış çeşitli ulusal ve uluslararası araştırma makaleleri ve raporlar, çeşitli istatistik kurum ve kuruluşlarının yayınlanmış verileri, Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl

ve İlçe Müdürlükleri 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 ilinde şekerpancarının yoğun olarak üretildiği ve Erzurum İlini temsil etme niteliğine sahip (2010 yılı verilerine göre; Erzurum'da 29.400 da alanda şekerpancarı üretimi yapılmakta olup, bu alanın %42'si Pasinler ve %38'i Köprüköy ilçelerinde bulunmakta ve bu iki ilçe toplam üretim alanının %80'ini temsil etmektedir) ilçeler gayeli örnekleme yöntemiyle belirlendikten sonra, bu ilçeler çalışmanın ana popülasyonunu oluşturmuştur. Bu ilçelerde üretim alanı bakımından ve verim açısından daha iyi olan ve yoğun olarak pancar yetiştiriciliği yapan köyler, Pasinler ve Köprüköy Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüklerinden 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 ve Köprüköy İlçelerinde 268 ve 63 şekerpancarı yetiştiriciliği yapan aktif işletme mevcut olup, bu işletmeler %90 güven aralığında örneklem eşitliğine dâhil edildiği zaman, örnek hacmi 75 işletme olarak heaplanmıştır. Çizelge 1'de, 2011 yılında Pasinler ve Köprüköy İlçelerinde şekerpancarı üretimini yapan işletmelerin sırasıyla %67 ve %76'sını oluşturan 8 ve 2 köy ile her bir köyde yapılan anket sayısı verilmiştir.

Maliyet analizinde uygulanan yöntemler

Şekerpancarı üretim maliyeti, kısmi bütçeleme tekniği kullanılarak cari dönem sonu gelir ve gider çizelgelerinden faydalanarak, iki ayrı aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada işletmelerin dönem sonu itibarıyla, cari fiyatlarla şekerpancarı satışları karşılığında elde edilen faaliyet birimi üretim değerini ifade eden gayrisafi üretim değeri (GSÜD) hesaplanmıştır. İlave olarak üreticiye verilen şekerpancarı posası da GSÜD ilave edilerek, toplam GSÜD hesaplanmıştır. İkinci aşamada şekerpancarı üretiminde ilgili faaliyet birimine intikal eden değişir ve sabit masraflar dikkate alınmıştır. Bir üretim dönemindeki iktisadi faaliyet sonucu elde edilen tarımsal çıktılarının değerini ifade eden GSÜD'den değişen masrafların çıkarılmasıyla Brüt Kâr ve üretim masraflarının çıkarılmasıyla Net Kâr hesaplanmıştır (Topcu, 2004a ve 2004b).

Maliyet analizinde yer alan aktif sabit varlıkların ilgili faaliyet birimine intikal ettirilen masraf kalemlerine

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

Pasinler İlçesi			Köprüköy İlçesi		
Köy ismi	İşletme sayısı	Anket sayısı	Köy ismi	İşletme sayısı	Anket sayısı
Merkez	42	14	Yağan	40	11
Altınbaş	40	14	Emre	8	3
Alvar	32	11	Toplam	48	14
Tepecik	19	7	Diğerleri	15	-
Yastıktepe	16	6	Genel Toplam	63	14
Çakırtaş	10	3			
Aşıtlar	9	3			
Çöğender	9	3			
Toplam	117	61			
Diğerleri	89	-			
Genel Toplam	206	61			
Toplam Anket Sayısı: 61 + 14 = 75					

rinin hesaplanmasında; amortisman tabii olmayan alet makine varlığı için yeniler maliyet bedeli, eskiler ise bölge alım-satım ortalamasına göre takdir edilen kıymet, amortisman 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 değerinin %3'ü, aile ya da yabancı işgücü için ikametgah olarak kullanılan konutlar 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 (Topcu, 2002).

Şekerpancarı 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 masraf toplam bedeline, T.C. Ziraat Bankasının bitkisel üretim faaliyeti için uyguladığı kısa dönemli faizlerinin yarısı (2011 yılının son altı ayında alınan kredilere uygulanan faiz oranının yarısı) %5 hesaplamalarda kullanılarak, döner sermayenin fırsat maliyeti hesaplara dâhil edilmiştir (Anonim, 2011f). 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.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Erzurum ilinde şekerpancarı üretiminde kullanılan değişir ve sabit masraf kalemleri, bu masrafların dağılımları, faaliyet dönemi sonunda elde edilen toplam GSÜD değerleri, brüt ve net kâr ile kg şekerpancarı maliyeti, Çizelge 2'de verilmiştir. Toplam üretim masrafı içerisinde toplam değişir masrafların oranı %79 olarak hesaplanırken, sabit masrafların oranı ise %21 ola-

rak belirlenmiştir. Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2010), Anonim (2008, 2009 ve 2010), Altürk (2007) ve Bayramoğlu ve ark. (2005) tarafından Erzurum, Ankara ve Tokat illerinde şekerpancarı üretim maliyeti üzerine yapılan araştırmalarda değişir masrafların, toplam üretim masrafları içerisindeki paylarının %70 ile %81 arasında değiştiği rapor edilmiştir. Mevcut araştırmadan elde edilen bu sonuç, daha önce yapılmış çalışmaların alt ve üst limitleri arasında yer almaktadır. Özellikle entansif tarım şeklinin uygulandığı şekerpancarında, döner işletme sermayesi büyük önem arz ettiğinden dolayı; değişken materyal girdilerine yapılan harcamaların toplamı (bakım değişir masrafların önemli bir kısmı), toplam değişir masrafların %43'ünü içermektedir. Kalan değişir masrafların önemli bir kısmı ise makine ve işgücü masraflarından oluşmaktadır.

Diğer taraftan, şekerpancarı yetiştiriciliğinde işletmenin faaliyet dönemi sonunda teknik başarısı üzerinde önemli bir bilgi veren ve kullanılan girdiler karşılığında elde edilen hâsılayı ifade eden dekara verim 4760 kg olarak hesaplanmıştır. Daha önce aynı bölgede yapılmış araştırma sonuçlarına göre, dekara şekerpancarı verimi 3100 kg (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2010) ve 3500 ile 4921 kg da⁻¹ (Anonim, 2008; 2009 ve 2010) olarak belirlenirken; Ankara ve Tokat illerinde yapılan bir araştırmada ise 6098 ve 5064 kg da⁻¹ olarak bulunmuştur (Altürk, 2007; Bayramoğlu ve ark., 2005) ve Türkiye ortalaması ise 5459 kg da⁻¹ olarak hesaplanmıştır (Anonim, 2011b). Mevcut çalışmada şekerpancarının dekara verimi, Türkiye ve önemli üretici illerin ortalamalarının altında olup, Erzurum'da yapılmış çalışmaların ise kabul edilebilir sınırları arasında yer almaktadır.

Girdi olarak kullanılan üretim faktörleri ile verim arasında çok sıkı bir ilişki vardır. Özellikle şekerpancarında tohum, gübre, ilaç, su gibi toprakla direkt etkileşime geçen 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; gübre 68.5 ve tohum 0.40 kg, kimyasal ilaç (herbisitler) 0.20 l ve sulama suyu 52.30 TL olarak hesaplanmıştır. Daha önce yapılmış araştırmalarda gübre 34.16 ile 61.54 ve tohum 0.26 ile 0.77 kg da⁻¹; ilaç 0.22 ile 0.76 l da⁻¹ ve su 8 ile 37 TL da⁻¹ arasında bulunmuştur (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2010; Altürk, 2007; Bayramoğlu ve ark., 2005). Bu araştırma sonuçları ile mevcut araştırma sonuçları karşılaştırıldığı zaman gübre ve suyun aşırı kullanıldığı ve diğer girdilerin ise kullanım aralıklarında kaldığı gözlenmektedir.

Şekerpancarı üretim faaliyeti döneminde toprak hazırlama, bakım ve hasat-harman işlerinin yürütülmesi ve girdilerin üretime kanalize edilmesinde önemli bir görev üstlenen işgücü ve işgücünün performansına yardımcı olan ve onların işlerini kolaylaştıran makine işgücünün kullanım düzeyleri sırasıyla 1.06 ve 1.06; 18.35 ve 0.61; 24.49 ve 0.80 saat da⁻¹ olarak hesaplanmıştır. Daha önce yapılmış araştırmalarda, kullanılan işgücü ve makine işgücü miktarları sırasıyla; Erzurum'da 0.76 ve 0.76; 24.83 ve 0.65; 10.75 ve 3.57 saat da⁻¹ (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2010) iken; Ankara'da 1.01 ve 0.93; 12.35 ve 0.20; 24.75 ve 2.50 saat da⁻¹ (Altürk, 2007) ve Tokat'ta 0.85 ve 0.85; 61.00 ve 0.15; 19.85 ve 1.23 saat da⁻¹ (Bayramoğlu ve ark., 2005) olarak rapor edilmiştir. Rapor edilen araştırmaların sonuçları ile mevcut araştırmanın sonuçları karşılaştırıldığı zaman toprak hazırlamada kullanılan işgücü ve makine işgücü oldukça yüksek, bakım işlerinde ise Ankara'da bulunan sonuçlardan yüksek, fakat diğerlerinden daha düşük bulunmuştur. Hasat ve harman işlerinde ise Ankara'da bulunan skorlardan daha düşük fakat diğerlerinden daha yüksektir.

Araştırma bölgesinde dekara atılan gübre ve kullanılan suyun bölge ortalamasına göre yüksek olması; ayrıca toprak hazırlama ve hasat-harman işlerinde kullanılan makine ve insan işgücünün fazla olması fakat bakım işlerinde ise işgücünün daha düşük düzeylerde olması verimlikte negatif etkiler yaratırken, maliyet üzerinde artırıcı etkiye sahiptirler. Gübre ve sula suyunun aşırı kullanımı ve toprak hazırlama ve hasat-harman işlerinde işgüçlerinin fazla kullanımı rasyonel olmayan bölgelerde üretime yön verilmiş olabilir ve bunun sonucunda da verimde önemli düşüşler yaşanmış olabilir. Diğer taraftan, bu fiziki faktörlerin aşırı kullanımı yaşanan maliyet enflasyonunun etkilerinden dolayı maliyetleri hızlı bir şekilde artırırken, satış fiyatlarının kotadan dolayı sürekli olarak düşmesi işletmelerin dönem sonu faaliyet başarılarını olumsuz etkilemektedir.

Şekerpancarında uygulanan politikalarından dolayı, üretim alanları her yıl kota dâhilinde belirlenmekte ve ürün fiyatları da önceki yılların maliyetleri ve piyasa fiyatları doğrultusunda tespit edilmektedir. Araştırma bölgesinde uygulanan şekerpancarı fiyatları 2011 yılında, 0.12 TL olarak belirlenirken, işletmelerin bu fiyat üzerinden GSÜD ve tali gelirleri belirlenmiştir (Çizelge 2). İşletmelerin dekara elde ettikleri ortalama GSÜD 571.14 TL olup, toplam üretim maliyetinden %4 daha düşüktür ve bu yüzden de faaliyet dönemi net kârı -7.45 TL da⁻¹ olarak hesaplanmıştır. Diğer taraftan, işletmelerin değişir üretim faktörleri için yapılan harcamaların karşılığında elde ettikleri brüt kar ise 118.16 TL da⁻¹ olarak hesaplanmıştır.

Faaliyet dönemini zararlı kapatan şekerpancarı işletmeleri, değişir masrafların karşılıklarını tamamen almalarına rağmen, sabit varlıkların üretim faaliyetinde kullanılmasının karşılığının belli bir kısmını alamamakta ve zarar etmektedir. Fakat teorik olarak bu rasyonel olmayan davranışa üreticiler neden devam etmektedirler? Bunun cevabı ise, tarım sektörünün yapısında ve üretimde kullanılan üretim faktörlerinin doğasında saklıdır. Çünkü tarım işletmelerinde sabit varlıkların ve potansiyel aile işgücü ile müteşebbis kabiliyetinin alternatif faaliyet/işletmelerde ya da diğer sektörlerde kullanılmasının fırsat maliyetinin sıfır olması ve işletmecilerin bazı itibarı (örtülü) masrafları maliyet hesaplarında göstermelerine rağmen (aktif sermayenin faizi, arazi kirası, işletmede üretilen fakat daha sonraki dönemlerde bazı girdi ve mamullerin stoklarından üretime aktarılmasının karşılıkları, aile ve yabancı işgücü tarafından kullanılan aynı ödemelerin olması ve bunların gelir olarak dikkate alınmaması gibi), bu masrafların likid ihtiyacını gerekli kılmamasının bir sonucu olarak, işletmeciler bu negatif şartlarda çalışmaya devam edebilmektedirler.

İşletmelerde hesaplanan birim şekerpancarı maliyeti, 0.125 TL kg⁻¹ olarak hesaplanmıştır ve karar vericilerin belirledikleri piyasa satış fiyatı ve şekerpancarı satın alan birimlerin kota dâhilinde kabul ettikleri satın alma fiyatı, 0.12 TL kg⁻¹ olarak belirlenmiştir. Daha önce yapılmış çalışmalarda şekerpancarı üreticisine yapılan birim ödeme fiyatı (satış fiyatı) ile birim maliyeti arasında pozitif bir fark mevcuttur. Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2010) tarafından Erzurum'da 2006 yılına dayalı verilerin kullanılarak yapıldığı bir araştırmada, şekerpancarı birim maliyetinin 0.11 TL kg⁻¹ ve satış fiyatının da 0.12 TL kg⁻¹ olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, Anonim (2008, 2009 ve 2010) tarafından Erzurum'da aynı ürün için yapılan birim maliyet çalışmasında birim maliyet ve satış fiyatları sırasıyla 0.10 ve 0.12; 0.13 ve 0.13; 0.12 ve 0.13 olarak kaydedilmiştir. Ankara ve Tokat'ta yapılan çalışmalarda da bu ürünlerin maliyet ve fiyatları sırasıyla 0.05 ve 0.10; 0.10 ve 0.10 olarak ifade edilmiştir.

Ülkemizde yaşanan enflasyonist baskıların altında satış fiyatları sürekli olarak artarken ve maliyetlerde daha hızlı artış trendi yaşarken, bu faaliyet birimlerinin münavebedeki oranlarının sürekli olarak düşürülmesi ve kota uygulamalarına dayalı fiyat uygulamaları işletmecileri giderek artan kaynak etkinsizliğine sürükleyerek, maliyetlerin artmasına ve verimin de düşmesine neden olmaktadır. Diğer taraftan, şekerpancarında uygulanan politikaların bir sonucu olarak; üretim bölgelerinde bulunan şekerpancarı alım şeffikleri-

Çizelge 2. Şekerpancarı 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)	Tutar (TL)	Cinsi	Miktar (kg/da)	Tutar (TL)	
		Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)							
I. Toprak hazırlığı												43.34
a. Birinci sürüm	Kasım	0.39	2.91	0.39	10.25	Pulluk						13.16
b. İkinci sürüm	Nisan	0.19	1.42	0.19	5.00	Kazayağı						6.42
c. Üçüncü sürüm	Nisan	0.19	1.42	0.19	5.00	Kazayağı						6.42
d. Dördüncü sürüm	Nisan	0.11	0.82	0.11	2.89	Tırmık						3.71
e. Ekim	Nisan	0.18	1.34	0.18	4.73	Mibzer	Tohum	0.40	7.56			13.63
II. Bakım												276.73
a. Gübreleme	Nisan	0.25	1.86	0.25	6.58	Gübre dağıtıcısı	Gübre	68.50	81.17			89.61
b. Çapalama	Haziran	0.85	6.37	0.21	5.62	Çapa makinesi						11.99
c. Çapalama	Haziran	13.72	102.22			Elle						102.22
d. Sulama	Ağustos-Eylül	3.38	25.20		27.10	Salma sulama						52.30
e. İlaçlama	Mayıs	0.15	1.11	0.15	3.95	Pülverizatör	İlaç	0.20	15.55			20.61
III. Hasat-harman												125.61
a. Söküm	Eylül-Ekim	0.46	3.41	0.23	6.05	Pancar söküm mak.						9.46
b. Toplama ve baş kesme	Eylül-Ekim	21.12	69.61			Elle						69.61
c. Yükleme	Eylül-Ekim	1.20	8.95			Elle						8.95
d. Taşıma	Eylül-Ekim	1.71	6.37	0.57	14.91	Römork						21.28
e. Tamir bakım masrafları												16.31
IV. Döner sermaye faizi (I+II+III)*%5												22.28
A-Değişen Masraflar Toplamı (I+II+III+IV)												467.96
a. Genel idare gideri (A*%3)												14.04
b. Sabit varlıkların amortismanı												30.22
c. Tarla kirası												86.80
B. Sabit Masraflar Toplamı												131.06
C. Üretim Masrafları Toplamı (A+B)												593.57
D. Şekerpancarı verimi (kg/da)												4759.57
E. Şekerpancarı satış fiyatı (TL/kg)												0.12
F. GSÜD (TL/da) (D*E)												571.14
G. Tali gelir (TL/da)												14.98
H. Toplam GSÜD (F+G)												586.12
I. Brüt Kâr (TL/da) (H-A)												118.16
J. Net Kâr (TL/da) (H-C)												-7.45
K. Birim Maliyet (TL/kg) (C-G)/D												0.125

nin ve çok sayıda şeker fabrikalarının kapatılması üretim maliyeti yüksek olan bu ürünlerin pazarlama maliyetlerinin artışıyla da üretim maliyetini daha da artırmıştır. 2005’li yıllarda 0.10 TL olan birim maliyet bugünlerde 0.13 TL’ye kadar yükselmiştir. Bu durum aksine, şeker üretimi için bir hammadde olarak bu ürünü satın alan ve bir yönde bölgelerde monopson durumda olan ve kamu adına karar vererek gündemdeki politikalar ışığında satın alma fiyatlarını belirleyen birimlerin ürün fiyatlarını sürekli olarak düşürmesi ve kota aşımında da ilave kesintilere gidilmesinin bir sonucu olarak, şekerpancarı işletmeleri dönem sonu faaliyetlerini zararlı kapatmakta ve normal kâr eşliğine dahi ulaşmamaktadırlar.

SONUÇLAR

2011 yılında Erzurum ilinde şekerpancarı üretimi yapan işletmelerde yürütülen bu çalışma ile şekerpancarında girdi kullanım düzeyleri ve birim maliyet hesaplanarak, işletmelerin faaliyet dönemi başarı sonuçları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; birim alana atılan gübre ve sulama suyu miktarı aşırı düzeyde olup, özellikle toprak hazırlama ve hasat harman işlerinde insan ve makine işgücünün yoğun kullanımı masrafları artırırken verim üzerinde de negatif etkiler yaratarak verimin de düşmesine neden olmaktadır.

Diğer taraftan faktör piyasasında faktör fiyatları serbest rekabet şartlarında belirlenirken, ürün fiyatları ise monopol konumda çalışan ve kamu politikalarının kararlarına göre fiyat belirleyen tarıma dayalı imalat birimlerinin kota uygulama ve fiyatlarda kesintiye gitmesi, üreticileri fiyat yönünden de dezavantajlı konuma getirmektedir. Bunların bir sonucu olarak; toplam fiziki hâsıla ve değerinde önemli düşüşler yaşanırken, maliyet masraflarında da hem etkinsizliğin hem de yaşanan maliyet enflasyonunun sonucu üretim maliyeti de aşırı derecede yükselmiştir. Hem ürün hem de faktör piyasalarında dezavantajla çalışan işletmelerin alternatif alanlara veya diğer sektörlere aktif varlıklarını ya da potansiyel işgücü ve müteşebbis kabiliyetlerini aktarma olanaklarına sahip değildirler. Bu yüzden de, şekerpancarı işletmeleri reel olarak negatif bir net kâr ile karşı karşıya bırakılan çalışma şartları altında faaliyetlerini sürdürmektedirler.

Şekerpancarı üretiminde teknik ve ekonomik etkinlik sağlayan optimal üretim faktörleri kullanım düzeylerine göre, girdi kullanım düzeyleri belirlenerek

üretim etkinliği ve maliyet minimizasyonu sağlanabilir. Diğer taraftan, şekerpancarında uygulanan tarım politikaları kapsamında maliyeti düşüren teknik ve stratejilere dayalı reel maliyet ölçümleri ve yıllık enflasyon oranlarının da dikkate alınarak bir sonraki üretim dönemi için ürün alım fiyatlarının belirlenmesi gerekmektedir. Özellikle, araştırma bölgesinde şekerpancarı üretim alanları üzerindeki kota uygulamaları kaynakların teknik ve ekonomik etkinsizliğine neden olmaktadır. Sınırlı olan ürün üretim modellerinde münavebe sistemi dikkate alınarak, işletmelerin döngüsel bir üretim modelinde kota uygulama yerine belirlenen ihtiyacın sıra usulüne göre işletmelerden kotasız olarak temini, kaynakların etkinliğinde önemli bir rol oynayabilir. Bu yüzden, şekerpancarı işletmelerinde kotasız üretim modelleri ile teknik ve ekonomik etkinliğe dayalı maliyet minimizasyonu sağlanabilir ve enflasyondan arındırılmış reel maliyet hesaplamalarına dayalı ürün alım fiyatlarının belirlenmesiyle toplam GSÜD artırılabilir, böylece işletmelerin kâr maksimizasyonu temel amacına ulaşılabilir. Bu etkilerin yayılım etkisi ile üreticilerin refah düzeyleri yükseltilebilir, bölgede atıl kalan imalat sanayi işletmeleri aktif hale getirilerek bölgede istihdam olanakları genişletilebilir. Bunların bir sonucu olarak, bölge ve ulusal ekonomiye önemli katkılar sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Altürk, D., 2007. Polatlı ilçesi tarım işletmelerinde münavebede yer alan başlıca ürünlerde işletme sermayesi talebi ve kredi kullanımının incelenmesi (Master Tezi). *Ankara Üniv., Fen Bilimleri Enst.*, Ankara.
- Anonim, 2008. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Erzurum İl Müdürlüğü 2008 yılı kayıtları ve üretim maliyeti verileri.
- Anonim, 2009. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Erzurum İl Müdürlüğü 2009 yılı kayıtları ve üretim maliyeti verileri.
- Anonim, 2010. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Erzurum İl Müdürlüğü 2010 yılı kayıtları ve üretim maliyeti verileri.
- Anonim, 2011a. Şeker Kurumu 2010 yılı faaliyet raporu, Ankara. <http://www.sekerkurumu.gov.tr>
- Anonim, 2011 b. FAOSTAT bitkisel üretim istatistikleri, <http://faostat.fao.org>.
- Anonim, 2011 c. TÜİK bitkisel üretim istatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>.
- Anonim, 2011d. Şekerpancarı üretim istatistikleri raporları, <http://www.pankobirlik.com.tr>.
- Anonim, 2011e. Köy hizmetleri kurum raporları, <http://www.khgm.gov.tr/sekerpancarı.htm>.
- Anonim, 2011f. 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.
- Erdal, G., Esengun, K., Erdal, H., Gunduz, O., 2007. Energy use and economical analysis of sugar beet production in Tokat province of Turkey. *Energy*, **32 (1)**: 35-41.
- Karyağdı, Ö.F., 2011. Erzurum Pasinler İlçesi'nde şekerpancarı (*Beta Vulgaris L.*) bitkilerinden izole edilen fusarium türleri ve patojeniteleri (Master Tezi). *Atatürk Üniv., Fen Bilimleri Enst.*, Erzurum.
- Keskin, G., 2003. Şeker ve tatlandırıcılar. *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enst. Bakış Dergisi*, **2 (7)**: 15-23, Ankara.
- 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., 2004a. 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., 2004b. Erzurum ili sığır besiciliği işletmelerinde girdi kullanımı ve üretim maliyeti üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, **35 (1-2)**: 65-73.
- 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 İli Örneği. *Atatürk Üniv., Ziraat Fak Derg.*, **42 (1)**: 49-55.

