



Şeker Pancarı Üretim Maliyeti ve Kârlılık Analizi: Burdur İli Örneği

Bektaş KADAKOĞLU¹, Bahri KARLI², Nezaket TAŞCI³, Hatice ÖZYÜREK⁴

^{1,2,3}Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Isparta, ⁴Tarım ve Orman Bakanlığı 6. Bölge Müdürlüğü, Burdur

¹<https://orcid.org/0000-0002-3810-1718>, ²<https://orcid.org/0000-0001-9734-1781>, ³<https://orcid.org/0000-0002-8404-6529>

⁴<https://orcid.org/0000-0002-5956-4287>

✉: bektaskadaloglu@isparta.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Burdur ilinde şeker pancarı tarımı yapan işletmelerin üretim masrafları ve kârlılıkları hesaplanarak işletmelerin ekonomik yapısını tespit etmektir. Çalışmanın ana materyaline ait veriler Burdur ilinde şeker pancarı üretim faaliyetinde bulunan işletmeler arasından tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 66 işletmeci ile yüz-yüze görüşülerek elde edilmiştir. Anket yöntemiyle toplanan veriler 2021 üretim sezonuna aittir. Araştırma bulgularına göre şeker pancarı üretiminde, toplam üretim maliyetleri içerisinde değişen ve sabit masrafların payları %77.16 ve %22.84 olarak tespit edilmiştir. Toplam üretim maliyetleri içerisinde önemli bulunan masraflar sırasıyla sulama, arazi kirası, gübre, makine kirası, işgücü ve ilaç masraflarıdır. Şeker pancarı üretiminde dekara toplam masraf 2293.55 TL, GSÜD 3461.51 TL, brüt kâr 1691.59 TL, net kâr 1167.96 TL olarak hesaplanmıştır. Nispi kâr ise 1.51 olarak belirlenmiştir. İşletmelerde dekara şeker pancarı verim ortalaması 6833.33 kg ve kilogram maliyeti 0.34 TL olarak belirlenmiştir. Kilogram başına kâr marjı 0.09 TL'dir. Bölgede şeker pancarı işletmelerinin kârlı olduğu tespit edilmiştir. Ancak üretimde kullanılan girdilerden gübre, motorin ve sulama için kullanılan elektrik fiyatlarındaki artışların üretim maliyetlerini artırdığı ve geçmiş yıllara göre işletmelerin kârlılıklarının azaldığı belirlenmiştir. Bölgede şeker pancarı üretiminin devamlılığı açısından üretim maliyetlerini düşürecek ve verim artışı sağlayacak tarımsal destekleme modellerine ihtiyaç vardır.

Tarım Ekonomisi

Araştırma Makalesi

Makale Tarihiçesi

Geliş Tarihi : 22.07.2022

Kabul Tarihi : 23.09.2022

Anahtar Kelimeler

Şeker pancarı
Burdur
Ekonomik analiz
Maliyet
Kârlılık

Sugar Beet Production Cost and Profitability Analysis: The Case of Burdur Province

ABSTRACT

This study aims to determine the economic structure of sugar beet farming by calculating the production costs and profitability in Burdur province. The data belonging to the primary material of the study were obtained by face-to-face interviews from 66 enterprises selected through the stratified random sampling method in sugar beet production. The data collected by the survey method belong to the 2021 production season. According to the research findings, the shares of variable and fixed costs in total production were determined as 77.15% and 22.85%, respectively. The significant expenses are irrigation, land rent, fertiliser, machinery rental, labor, and pesticide, respectively, within the total production costs. The total cost, GPV, gross profit, and net profit per decare were calculated as 2293.55 TRY, 3461.51 TRY, 1691.59 TRY, and 1167.96 TRY, respectively, in the production of sugar beet. The relative profit was 1.51. The average yield of sugar beet was determined as 6833.33 kg per decare. Furthermore, the cost and the profit margin per kilogram were determined as 0.34 TRY and 0.09 TRY, respectively, which indicated that sugar beet enterprises in the region were profitable. However, the increases in the prices of fertiliser, diesel, and electricity used for irrigation, which are the inputs used in production, went up the production costs and, hence the profitability of the enterprises decreased compared to previous years. In terms of the continuity of sugar beet

Agricultural Economy

Research Article

Article History

Received : 22.07.2022

Accepted : 23.09.2022

Keywords

Sugar beet
Burdur
Economic analysis
Cost
Profitability

production in the region, there is a need for agricultural support models that will reduce production costs and increase yields.

- Atf Şekli:** Kadakoğlu, B., Karlı, B., Taşci, N., & Özyürek, H. (2023). Şeker Pancarı Üretim Maliyeti ve Kârlılık Analizi: Burdur İli Örneği. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 26(2), 385-392. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.v26i75874.1146948>.
- To Cite :** Kadakoğlu, B., Karlı, B., Taşci, N., & Özyürek, H. (2023). Sugar Beet Production Cost and Profitability Analysis: The Case of Burdur Province. *KSU J. Agric Nat* 26(2), 385-392. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.v26i75874.1146948>.

GİRİŞ

Dünya şeker üretiminin %80'ni şeker kamışından, %20'si ise pancar şekerinden elde edilmektedir (Anonim, 2021). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) 2020 yılı verilerine göre dünyada 4.44 milyon hektar alanda 253 milyon ton şeker pancarı üretimi gerçekleştirilmiştir. Rusya, şeker pancarı ekim alanı bakımından %20.65'lik pay ile dünya şeker pancarı üretiminde ilk sırada yer almaktadır. Rusya'yı sırasıyla %12.06'lık pay ile Amerika Birleşik Devletleri, %11.31'lik pay ile Almanya, %10.36'lık pay ile Fransa ve %9.10'luk pay ile Türkiye takip etmektedir (Anonymous, 2022). Türkiye, şeker pancarı üretiminde dünyada beşinci ülke konumundadır.

Türkiye'de şeker pancarı üretiminin tamamı tarıma dayalı sanayilerde kullanılmaktadır (Kadakoğlu & Karlı, 2022). Şeker pancarı üretimi kotaya tabi olup şeker fabrikalarının bulunduğu bölgelerde yoğun olarak üretilmektedir. Sözleşmeli üretim modelinin uygulandığı şeker pancarı tarımında; girdi, avans, alım garantisi gibi konularda fabrika ile üretici arasında işbirliği yapılmaktadır. Türkiye'de 2021 yılı itibarıyla 15 adet devlet, 12 adet özel ve 6 adet kooperatif olmak üzere toplamda 33 adet şeker fabrikası faaliyet göstermektedir (Anonim, 2022c). Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2021 yılı verilerine göre Türkiye'de 54 ilde, 3023486 dekar alanda, 17 milyon 767 bin ton şeker pancarı üretilmiştir. Araştırma bölgesi olan Burdur ilinde 2004 yılında 43111 dekar olan şeker pancarı ekim alanı %23.17 azalarak 2021 yılında 33123 dekar, üretim miktarı ise %19.95 azalarak 185289 tondan 2021 yılında 148323 tona gerilemiştir (Anonim, 2022a). Şeker pancarı üretimi Burdur ilinde azalış eğilimi içerisinde olmasına rağmen çok sayıda üretici tarafından üretilmekte ve il için önemli bir geçim kaynağı ürünü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bölgede 1955 yılında faaliyete geçen Türkşeker Burdur şeker fabrikası halen hizmetine devam etmektedir. Fabrika günümüzde 5320 ton/gün şeker pancarı işleme kapasitesine sahip olup yılda ortalama 141 gün faaliyet göstermektedir (Anonim 2022b).

Tarım sektöründe üretim maliyetlerinin belirlenmesi hem üreticiler hem politika yapımcılar hem de tüccar ve sanayiciler için önemli bir karar kriteridir. Ayrıca üretim masrafları girdi masraflarına bağlı olarak değişkenlik göstermekte ve dönemsel olarak yapılacak hesaplamalarda önem arz etmektedir (Bayramoğlu ve

ark., 2021). Dolayısıyla tarım işletmelerinin üretim maliyetlerinin hesaplanması sektörün tüm paydaşlarını yakından ilgilendirmektedir.

Dünyada ve Türkiye'de şeker pancarı ekonomik yapısını konu alan çalışmalar yapılmıştır (Peck, 1916; Vierling & Zeddies, 1996; Göktolga & Karkacier, 2001; Erdal ve ark., 2007; Gazioğlu, 2009; Topcu ve ark., 2012; Laate, 2014; Řezbová ve ark., 2016; Lubova ve ark., 2018; Gül, 2019). Ancak araştırma bölgesinde şeker pancarı üretiminin ekonomik analiziyle ilgili çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada, Burdur ili için önemli bir tarımsal ürün olan şeker pancarı üretiminin maliyet ve kârlılık göstergeleri hesaplanarak işletmelerin ekonomik yapısının ortaya konulması amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Araştırmanın ana materyalini, Burdur ilinde şeker pancarı üretim faaliyetinde bulunan 66 işletmeciyile yüz-yüze anket yöntemiyle görüşülerek elde edilen birincil verilerden oluşmaktadır. Çiftçi görüşmeleri, etik kurul izni alınarak 2022 yılında gerçekleştirilmiştir. İkincil veriler olarak ise çeşitli kurum ve kuruluşların istatistiksel verilerinden yararlanılmıştır.

Bu çalışma için etik kurul izni Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 14.06.2022 tarihli ve 1 numaralı kararı ile alınmıştır.

Örnekleme Yöntemi

İşletmelerin ana kitlesini Burdur ilinde şeker pancarı üretiminin %96.40'ını ve ekim alanı olarak %96.06'sını oluşturan Çavdır, Tefenni, Gölhisar, Karamanlı, Kemer, Bucak ve Merkez ilçelerinde şeker pancarı üretimi yapan işletmeler oluşturmuştur (Şekil 1)

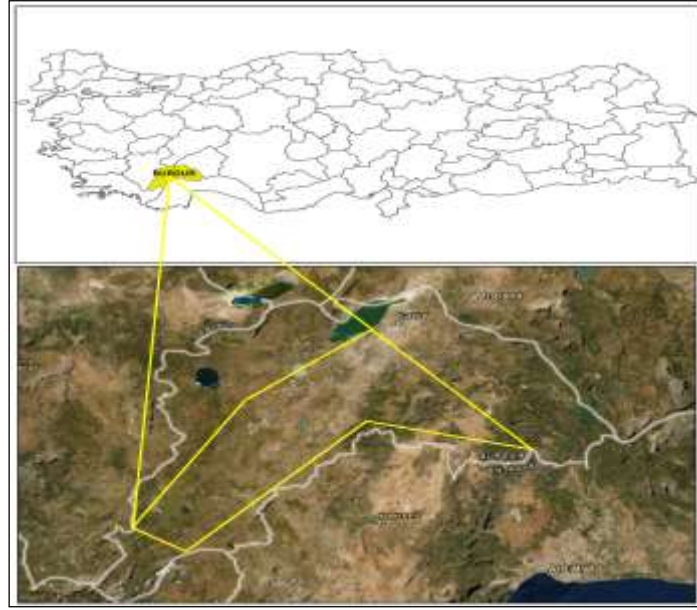
Ana kitleye ait veriler Burdur İl Tarım ve Orman Müdürlüğü kayıtlarından elde edilmiştir. Tabakalı örnekleme yöntemlerinden Neyman Yöntemi kullanarak anket yapılacak örnek işletme sayısı tespit edilmiştir (Yamane, 2001). Ana kitleyi temsil edecek örnek işletme sayısı eşitlik 1 aracılığıyla hesaplanmıştır.

$$n = \frac{(\sum NhSh)^2}{N^2D^2 + \sum NhSh^2} \quad (1)$$

Eşitlikte: n: örnek hacmi, N: Ana kitledeki toplam birim sayısını, Nh: h. tabakadaki birim sayısını, Sh: h.

tabakanın standart sapmasını, S_h^2 : h. tabakanın varyansını, D^2 : d^2/z^2 , d^2 : ana kitle ortalamasından izin

verilen hata miktarını, (%10), z^2 : izin verilen güvenlik sınırının tablo değerini (%99) temsil etmektedir.



Şekil 1. Araştırma alanı
Figure 1. Research area

Tesadüfi olarak popülasyondan seçilen işletmeler, şeker pancarı ekim alanı büyüklüğüne göre üç gruba ayrılmıştır. İşletmelerin gruplara göre dağılımı eşitlik 2 aracılığıyla gerçekleştirilmiştir (Çiçek & Erkan, 1996).

$$n_h = \frac{N_h S_h}{\sum N_h S_h} * n \quad (2)$$

Eşitlikte: N_h : her gruba seçilen örnek sayısı ve n : toplam örnek sayısını ifade etmektedir.

Ana kitleyi temsil eden örnek işletme sayısı 66 adet olarak tespit edilmiştir. Buna göre 10.00 dekar ve altında şeker pancarı ekim alanı olan işletmeler (19 adet) I. grup, 10.01-20.00 dekar arasında şeker pancarı ekim alanı olan işletmeler (11 adet) II. grup, 20.01 ve daha fazla dekar şeker pancarı ekim alanı olan işletmeler (36 adet) III. grup olarak belirlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Örneklem büyüklüğü

Table 1. Sample size

Grup (Group)	Şeker pancarı ekim alanı (dekar) (Sugar beet cultivation area (decares))	Adet (N_h) (Number (N_h))	Standart sapma (Standard deviation)	Varyans (Variance)	İşletme sayısı (Number of farms)	Oran (Percent)
I	1.00-10.00	547	2.68	7.21	19	28.79
II	10.01-20.00	204	4.43	19.64	11	16.67
III	20.01 +	116	24.42	596.48	36	54.54
Toplam (Total)		867	18.04	325.34	66	100.00

İstatistik Analizler

Araştırmada anket yöntemiyle elde edilen birinciler veriler 2021 üretim dönemine aittir. Şeker pancarı üretim maliyetleri ve kârlılık göstergelerinin hesaplandığı bu çalışmada, işletmelerin şeker pancarı üretim faaliyetinin yanında farklı üretim dallarında da üretim yaptıkları için işletme maliyetleri tek ürün bütçe analiz yöntemiyle belirlenmiştir. Üreticiler şeker pancarı üretiminde kendilerine ait makineleri ve arazileri kullanmaları halinde, sezon içerisindeki kira fiyatları dikkate alınarak maliyet hesaplamaları

yapılmıştır. Bölgede şeker pancarı tarımında çalışan erkek ve kadın yabancı işgücü ücretleri esas alınarak işgücü ücretleri belirlenmiştir. Döner sermaye faizi T.C. Ziraat Bankası'nın uyguladığı bitkisel üretim kredi faiz oranının yarısı (%4.50) alınarak hesaplanmıştır. Genel idare giderleri ise toplam değişen masraflarının %3.00'ü alınarak hesaplanmıştır.

Şeker pancarı üretimi için gayrisafi üretim değerinin (GSÜD) ve kârlılık göstergelerinin hesaplamaları 3 numaralı eşitlikte gösterilmiştir (Erkuş, 1979; Açıl &

Demirci, 1984; Rehber, 1993; Erkuş ve ark., 1995; Kırıl ve ark., 1999).

GSÜD = Üretim Miktarı (kg) x Satış Fiyatı (TL/kg),
Brüt Kâr = GSÜD – Değişen Masraflar, Mutlak Kâr =
GSÜD – Üretim Masrafları, Nispi Kâr = GSÜD /
Üretim Masrafları, 1 Kg Şeker Pancarının Maliyeti =
Üretim Masrafları Toplamı (TL/da) / Verim (kg/da),
Kâr Marjı = Satış Fiyatı (TL/kg) – Üretim Maliyeti
(TL/kg) (3)

Araştırmada elde edilen sonuçlar bakımından işletme grupları arasında farklılık olup olmadığı istatistiksel olarak test edilmiştir. Analizden önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediği normallik testleri ile test edilmiştir. Örneklem büyüklüğü 35'den büyük olan çalışmalarda Kolmogorov-Smirnov testi kullanılması önerilmektedir (McKillup, 2012). Verilerin normallik testi Kolmogorov-Smirnov testiyle yapılmış ve bazı değişkenlerin normal dağılım gösterdiği bazı değişkenlerin ise normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren değişkenlere parametrik olan tek yönlü varyans analizi (ANOVA), normal dağılım göstermeyen verilere ise parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

İşletmelerde şeker pancarı arazi genişlikleri 2 dekar ile 66 dekar arasında değişmekte olup ortalama arazi büyüklüğü 29.11 dekar olarak tespit edilmiştir. İşletme genişlik gruplarına göre arazi genişlikleri I. grupta 6.42 dekar, II. grupta 14.73 dekar ve III. grupta 45.47 dekar olarak belirlenmiştir.

İşletmeler ortalamasında şeker pancarı üretim masrafları 2293.55 TL/da olarak hesaplanmıştır. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 2334.95 TL/da, II. grupta 2717.04 TL/da ve III. grupta 2142.30 TL/da olarak tespit edilmiştir. İşletme genişlik grupları ve üretim masrafları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Değişen masraflar toplamı işletmeler ortalamasında 1769.92 TL/da (%77.16) olarak bulunmuştur. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 1785.09 TL/da (%76.45), II. grupta 2143.64 TL/da (%78.89) ve III. grupta 1647.73 TL/da (%76.91) olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik grupları ve değişen masraflar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Değişen masraflar içerisinde en önemli masraf unsuru sulama masrafı olup toplam üretim masrafları içerisindeki payı %22.68 olarak tespit edilmiştir. Sulama masrafını sırasıyla %14.91 ile gübre, %14.75 ile makine kirası, %13.59 ile işgücü, %3.34 ile ilaç, %2.72 ile tohum, %3.32 ile döner sermaye faizi ve %1.85 ile diğer değişen masraflar takip etmektedir. İşletme genişlik grupları ile gübre, tohum, döner sermaye faizi, diğer değişen masraflar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Sulama, makine kirası, işgücü

ve ilaç masrafları ile işletme genişlik grupları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0.05$). Sabit masraflar toplamı işletmeler ortalamasında 523.63 TL/da (%22.83) olarak hesaplanmıştır. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 549.82 TL/da (%23.55), II. grupta 573.40 TL/da (%21.11) ve III. grupta 494.57 TL/da (%23.09) olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik grupları ve sabit masraflar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Sabit masraflar içerisinde en önemli masraf unsuru arazi kirası olup, toplam üretim masrafları içerisindeki payı %20.52 olarak tespit edilmiş ve bu masraf unsurunu %2.32'lik pay ile genel idari giderleri takip etmektedir (Çizelge 2). İşletme genişlik grupları ile genel idari giderleri, arazi kirası masrafları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Diğer gruplara göre III. grupta gübre masrafının düşük çıkmasının sebebi, III. gruptaki işletmelerin %75.00'nin toprak analizi yaptırması ve toprak analizi sonuçlarına göre gübreleme uygulaması yapmalarıyla açıklanabilir. I. gruptaki işletmelerin %47.37'si ve II. gruptaki işletmelerin %36.36'sinin toprak analizi yaptırdığı belirlenmiştir.

Göktolga & Karkacıer (2001) yaptıkları çalışmada, Tokat ilinde şeker pancarı üretim masrafları içerisinde değişen masrafların payını %69.74 ve sabit masrafların payını %30.26 olarak tespit etmişlerdir. Yine aynı ilde yapılan bir diğer çalışmada ise üretim masrafları içerisinde değişen masrafların payı %76.48 ve sabit masrafların payı %23.52 olarak hesaplanmıştır (Bayramoğlu ve ark., 2005).

Topcu ve ark. (2012) yaptıkları çalışmada, Erzurum ilinde şeker pancarı üretim masrafları içerisinde değişen masrafların payını %78.12 ve sabit masrafların payını %21.88 olarak hesaplamışlardır. Değişen masraflar içerisinde ilk sırada %38.90 ile işgücü, sabit masraflar içerisinde ise ilk sırada %14.49 ile arazi kirasının yer aldığını bildirmişlerdir.

Gül (2019) yaptığı çalışmada, Kahramanmaraş ilinde şeker pancarı üretim masrafları içerisinde değişen masrafların payını %67.60 ve sabit masrafların payını %32.40 olarak belirlemiştir. En önemli masraf unsurlarını değişen masraflar içerisinde %25.51 ile işgücü, sabit masraflar içerisinde ise %11.96 ile arazi kirası olarak tespit etmiştir.

Toplam üretim masrafları içerisinde değişen ve sabit masrafların payları diğer çalışma sonuçlarına yakın bulunmuştur. Son yıllarda artan enerji maliyetleri şeker pancarı üretiminde özellikle sulama için kullanılan enerji maliyetlerini artırmıştır. Bu nedenle, diğer çalışma sonuçlarından farklı olarak bu çalışmada değişen maliyetler içerisinde en önemli unsur sulama masrafı olarak öne çıkmaktadır. Sabit masraflar içerisinde en önemli unsurun arazi kirası olması, diğer çalışma sonuçları ve araştırma bulgusu ile benzerlik göstermektedir.

Çizelge 2. İşletmelerde şeker pancarı üretim masrafları
Table 2. Sugar beet production costs in farms

Maliyet (Cost)	I		II		III		İşletmeler Ortalaması (Farms Average)		P
	TL/da	%	TL/da	%	TL/da	%	TL/da	%	
Sulama (Irrigation)	480.26	20.57	573.64	21.11	524.86	24.50	520.15	22.68	0.496
Gübre (Fertiliser)	410.63	17.59	545.82	20.09	243.32	11.36	341.90	14.91	0.000***
Makine kirası (Machine rental)	313.61	13.43	367.05	13.51	342.36	15.98	338.20	14.75	0.249
İşgücü (Labour)	304.67	13.05	328.98	12.11	309.97	14.47	311.61	13.59	0.191
İlaç (Pesticide)	76.18	3.26	99.77	3.67	69.83	3.26	76.65	3.34	0.185
Tohum (Seed)	84.18	3.61	78.80	2.90	45.88	2.14	62.39	2.72	0.000***
Diğer değişen masraflar (Other variable costs)	38.68	1.65	57.27	2.10	40.56	1.89	42.80	1.85	0.005***
Döner sermaye faizi (The interest in working capital)	76.87	3.29	92.31	3.40	70.95	3.31	76.22	3.32	0.000***
Değişen Masraflar (Variable costs)	1785.09	76.45	2143.64	78.89	1647.73	76.91	1769.92	77.16	0.000***
Arazi kirası (Land rent)	496.32	21.26	509.09	18.74	445.14	20.78	470.53	20.52	0.004***
Genel idari giderleri (General administration expenses)	53.55	2.29	64.31	2.37	49.43	2.31	53.10	2.32	0.000***
Sabit Masraflar (Fixed costs)	549.87	23.55	573.40	21.11	494.57	23.09	523.63	22.84	0.001***
Üretim Masrafları (Production costs)	2334.95	100.00	2717.04	100.00	2142.30	100.00	2293.55	100.00	0.000***

*** İstatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

İşletmelerde şeker pancarı üretiminde ana ürünün gayrisafi üretim değeri 2910.77 TL/da olarak hesaplanmıştır. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 2941.67 TL/da, II. grupta 3076.46 TL/da ve III. grupta 2841.58 TL/da olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik grupları ve GSÜD arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$). Yan ürün olan küspenin GSÜD işletmeler ortalamasında 225.13 TL/da, I. grupta 225.38 TL/da, II. grupta 245.42 TL/da ve III. grupta 218.80 TL/da olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3). İşletme genişlik grupları ve yan ürün geliri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tarım sektöründe verilen tarımsal destekler üretici gelirlerinde pozitif artışa neden olmaktadır. Girdi destekleri (kimyasal gübre, motorin vb.) üretim maliyetlerinin düşmesine, prim destekleri ise üretici gelirinin artmasına etki etmektedir. Şeker pancarı üretiminde uygulanan temel politika aracı mazot-gübre desteği olup 2021 yılında dekara 17 TL mazot, 8 TL gübre olmak üzere toplamda 25 TL uygulanmıştır (Resmi Gazete, 2021). Ayrıca 2021 yılı özelinde şeker pancarı üretimi için daha önce uygulanmayan fark ödeme (prim) desteği ton başına 15 TL olarak

uygulanmıştır. Bu destekler hesaplama dâhil edilerek; maliyet ve kârlılık göstere sonuçları ortaya konulmuştur.

İşletmelerin tarımsal desteklerden elde ettiği gelir işletmeler ortalamasında 325.61 TL/da, I. grupta 129.87 TL/da, II. grupta 352.05 TL/da ve III. grupta 420.83 TL/da olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik grupları ve tarımsal destekler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$). Ana ürün, yan ürün ve tarımsal desteklerin toplamıyla hesaplanan toplam GSÜD ise işletmeler ortalamasında 3461.51 TL/da olarak hesaplanmıştır. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 3296.93 TL/da, II. grupta 3673.92 TL/da ve III. grupta 3481.22 TL/da olarak belirlenmiştir (Çizelge 3). İşletme genişlik grupları ve toplam GSÜD arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$). İşletmelerin şeker pancarı üretimi için dekar başına aldıkları tarımsal destekleme ödemelerinin net kârı %38.65, brüt kârı %23.84 ve nispi kârı %10.38 oranında artırdığı tespit edilmiştir.

Brüt kâr işletmelerde 1691.59 TL/da olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 1511.84 TL/da, II. grupta 1530.29 TL/da ve III.

grupta 1833.49 TL/da olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3). İşletme genişlik grupları ve brüt kâr arasındaki

farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$).

Çizelge 3. Şeker pancarı üretiminde maliyet ve kârlılık
Table 3. Cost and profitability in sugar beet production

Maliyet ve Kârlılık (Costs and Profit)	I	II	III	İşletmeler Ortalaması (Farms Average)	P
A. GSÜD (TL/da) (GPV (€/da))	2941.67	3076.46	2841.58	2910.77	0.335
B. Yan Ürün Geliri (TL/da) (By-Product Revenue (€/da))	225.38	245.42	218.80	225.13	0.207
C. Tarımsal Destekler (TL/da) (Agricultural Supports (€/da))	129.87	352.05	420.83	325.61	0.253
D. Toplam GSÜD (TL/da) (A+B+C) (Total GPV (€/da))	3296.93	3673.92	3481.22	3461.51	0.484
E. Değişen Masraflar (TL/da) (Variable Costs (€/da))	1785.09	2143.64	1647.73	1769.92	0.000***
F. Brüt Kâr (TL/da) (D-E) (Gross Profit (€/da))	1511.84	1530.29	1833.49	1691.59	0.368
G. Toplam Masraflar (TL/da) (Total Cost (€/da))	2334.95	2717.04	2142.30	2293.55	0.000***
H. Net Kâr (TL/da) (D-G) (Net Profit (€/da))	961.97	956.89	1338.92	1167.96	0.244
I. Nispi Kâr (D/G) (Relative Profit)	1.41	1.35	1.62	1.51	0.082**
J. Verim (Yield)	6868.42	7409.09	6638.89	6833.33	0.254
K. Satış Fiyatı (TL/kg) (A/J) (Sale Price (€/kg))	0.43	0.42	0.43	0.43	0.118
L. Üretim Maliyeti (TL/kg) (G/J) (Production Cost (€/kg))	0.34	0.37	0.32	0.34	0.269
M. Kâr Marjı (TL/kg) (K-L) (Profit Margin (€/kg))	0.09	0.05	0.11	0.09	0.160

***, **, Sırasıyla istatistiksel olarak %1 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Net kâr; GSÜD'nden toplam üretim masrafların çıkartılmasıyla hesaplanmış ve işletmelerde 1167.96 TL/da olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 961.97 TL/da, II. grupta 956.89 TL/da ve III. grupta 1338.92 TL/da olarak tespit edilmiştir (Çizelge 3). İşletme genişlik grupları ve net kâr arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$).

Nispi kâr; GSÜD'nin toplam üretim masraflarına bölünerek hesaplanmış ve işletmelerde ortalama 1.51 olarak hesaplanmıştır. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 1.41, II. grupta 1.35 ve III. grupta 1.62 olarak tespit edilmiştir. Bu değer şeker pancarı üretiminde işletmelerin 1 TL'lik masraf karşılığında 1.51 TL'lik üretim değeri elde ettiğini ve bunun 51 kuruşunun kâr olduğunu göstermektedir. İşletme gruplarına göre ortalama 1 TL'lik masraf karşılığında I. gruptaki işletmelerin 41 kuruş, II. grup işletmelerin 35 kuruş ve III. grup işletmelerin 62 kuruş kâr elde ettikleri hesaplanmıştır (Çizelge 3). Şeker pancarı üretiminde nispi kârı Göktolga & Karkacier (2001) 1.12, Bayramoğlu ve ark. (2005) 1.99 ve Gül (2019) 1.79 olarak hesaplamışlardır. Araştırma bulgusu ve diğer çalışma sonuçları şeker pancarı üretiminin kârlı

bir faaliyet dalı olduğunu göstermektedir. İşletme genişlik grupları ve nispi kâr arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.10$).

İşletmelerde şeker pancarı verimi 6833.33 kg/da olarak belirlenmiştir. İşletme gruplarına göre şeker pancarı verimi I. grupta 6868.42 kg/da, II. grupta 7409.09 kg/da ve III. grupta 6638.89 kg/da olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3). Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, 2021 yılında şeker pancarı verim ortalaması Türkiye'de 6316 kg/da, Burdur ilinde ise şeker pancarı verimi 4778 kg/da olarak bildirilmiştir (Anonim, 2022a). Araştırma bulgusunun, araştırma bölgesi TÜİK verisinden yüksek bulunmasının sebebi olarak, görüşülen işletmelerin üretimde uyguladıkları tekniklerin, kullandıkları tohum çeşitlerinin ve toprak özelliklerinin farklı olması ile açıklanabilir. İşletme genişlik grupları ve verim arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$).

Şeker pancarı satış fiyatı; GSÜD'nin üretim miktarına bölünmesiyle hesaplanmış ve işletmelerde ortalama 0.43 TL/kg olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta ve III. grupta 0.43 TL/kg, II. grupta 0.42 TL/kg olarak tespit edilmiştir (Çizelge 3).

Şeker pancarı fiyatları şeker fabrikası sahipleri, üreticiler ve/veya temsilciler arasında görüşülerek her yıl düzenli olarak belirlenir ve piyasaya duyurulur. Bu nedenle, işletme genişlik grupları arasında şeker pancarı fiyatları birbirine yakındır. İşletme genişlik grupları ve şeker pancarı satış fiyatları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$).

Kilogram başına üretim maliyeti; toplam üretim masraflarının üretim miktarına bölünmesiyle hesaplanmış olup işletmelerde ortalama 0.34 TL/kg olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 0.34 TL/kg, II. grupta 0.37 TL/kg ve III. grupta 0.32 TL/kg olarak hesaplanmıştır (Çizelge 3). İşletme genişlik grupları ve şeker pancarı kilogram maliyetleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$).

Kâr marjı; şeker pancarı kilogram satış fiyatından kilogram maliyeti çıkartılarak hesaplanmıştır ve işletmeler ortalamasında 0.09 TL/kg olarak belirlenmiştir. İşletme genişlik gruplarına göre; I. grupta 0.09 TL/kg, II. grupta 0.05 TL/kg ve III. grupta 0.11 TL/kg olarak tespit edilmiştir (Çizelge 3). II gruptaki işletmelerin kâr marjının diğer gruplara göre düşük olduğu belirlenmiştir. Bunun sebebi olarak, II. gruptaki işletmelerde değişen masrafların yüksek ve şeker pancarı satış fiyatının ise düşük olması gösterilebilir. Bu gruptaki işletmelerde değişen masraf unsurları içerisinde özellikle sulama, gübre ve ilaç masraflarının diğer gruptaki işletmelere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İşletme genişlik grupları ve şeker pancarı kilogram kâr marjı arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunamamıştır ($p>0.05$).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma bölgesinin tarımsal üretimi için önemli bir ürün olan şeker pancarı üretiminde, 2021 üretim döneminde 66 adet işletmeden veriler elde edilmiş olup şeker pancarı üretiminin ekonomik analizi ortaya konulmuştur.

Araştırmanın temel bulgularına göre incelenen işletmelerde şeker pancarı üretim masrafları 2293.55 TL/da olarak hesaplanmıştır. Şeker pancarının kilogram maliyeti 34 kuruş, satış fiyatı ise 43 kuruş olarak tespit edilmiştir. Kâr marjı, 1 kg şeker pancarı için 9 kuruştur. Şeker pancarından elde edilen gayrisafi üretim değeri 3461.51 TL/da, brüt kâr 1691.59 TL/da, net kâr 1167.96 TL/da ve nispi kâr ise 1.51 olarak belirlenmiştir. Bölgede şeker pancarı üretiminin görüşülen işletmeler açısından kârlı bir faaliyet olduğu tespit edilmiştir. Ancak üretimde kullanılan girdilerden gübre, motorin ve elektrik fiyatlarındaki artışların üretim maliyetlerini artırdığı ve geçmiş yıllara göre işletmelerin kârlılıklarının azaldığı belirlenmiştir.

Tarımsal desteklerin etkisiyle işletmelerdeki GSÜD'leri artışı için tarımsal destekleme ödemelerinin; net kârı %38.65, brüt kârı %23.84 ve nispi kârı %10.38 oranında artırdığı belirlenmiştir. Bu bakımdan tarımsal destekler, şeker pancarı üretiminde işletmelerin kârlılıklarını artırması açısından önemlidir. Üreticiler ve şeker pancarı üretiminin sürdürülebilirliği açısından desteklerinin artırılması ve üretim ile hasat arasında geçen sürenin uzun olması sebebiyle ihtiyaç duyulan girdilerin zamanında temin edilmesi için desteklerin üretim sonunda değil üretim esnasında çiftçilere verilmesi önerilmektedir. Böylece üreticiler girdi fiyatlarındaki artışlardan daha az etkilenmiş olacak ve etkin bir üretim süreci geçirebileceklerdir. Ayrıca toprak işlemeden başlayarak üreticilerin kaliteli tohum kullanımı, uygun ve zamanında gübre ve ilaç kullanımı, sulama ve mekanizasyon ile hasada kadar geçen süreçte bilinçli üretimin yapılması şeker pancarı üretiminde verim ve kalite artışı sağlayacaktır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Açıl, A.F., & Demirci, R. (1984). Tarım ekonomisi dersleri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 372 sy.
- Anonim, (2021). Tarım ürünleri piyasaları. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepe/Menu/27/Tarim-Urunleri-Piyasalari>. (Alınma Tarihi: 19.07.2022).
- Anonim, (2022a). Bitkisel üretim istatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>. (Alınma Tarihi: 10.07.2022).
- Anonim, (2022b). Türkşeker Burdur Şeker Fabrikası. <https://www.turkseker.gov.tr/?ModulID=11&MenuID=57&ID=4>. (Alınma Tarihi: 10.07.2022).
- Anonim, (2022c). Türkşeker sektör raporu 2021. Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. https://www.turkseker.gov.tr/data/dokumanlar/2021_Sektor_Raporu.pdf. (Alınma Tarihi: 10.07.2022).
- Anonymous, (2022). World production quantities of crops. FAOSTAT. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. (Alınma Tarihi: 12.07.2022).
- Bayramoğlu, Z., Göktolga, Z.G., & Gündüz, O. (2005). Tokat ili Zile ilçesinde yetiştirilen bazı önemli tarla ürünlerinde fiziki üretim girdileri ve maliyet analizler. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 11(2), 101-109.

- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tarekoder/issue/25825/272300>.
- Bayramoğlu, Z., Karakayacı, Z., Ağızan, K., Ağızan, S., & Bozdemir, M. (2021). Başlıca sebze ürünlerinde üretim maliyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 24(3), 603-613. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.764181>.
- Çiçek, A., & Erkan, O. (1996). Tarım ekonomisinde araştırma ve örnekleme yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, Tokat, 119 sy.
- Erdal, G., Esengün, K., Erdal, H., & Gündüz, O. (2007). Energy use and economical analysis of sugar beet production in Tokat province of Turkey. *Energy*, 32(1), 35-41. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2006.01.007>.
- Erkuş, A. (1979). Ankara ili Yenimahalle ilçesinde kontrollü kredi uygulaması yapılan tarım işletmelerinin planlanması üzerine bir araştırma. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 112 sy.
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açı, A.F., & Demirci, R. (1995). Tarım ekonomisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 298 sy.
- Gazioğlu, E.O. (2009). *Van İli Gevaş İlçesinde Şeker Pancarı Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi (Tez no 258653)*. [Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Göktolga, G., & Karkacier, O. (2001). Tokat ili erbaa ilçesinde şeker pancarı yetiştiren işletmelerin ekonomik analizi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18(1), 21-28. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gopzfd/issue/7349/96152>.
- Gül, İ. (2019). *Kahramanmaraş İli Afşin İlçesinde Şeker Pancarı Üreten Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi (Tez no 570529)*. [Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kadakoğlu, B., & Karlı, B. (2022). Türkiye ekonomisinde tarıma dayalı sanayinin önemi ve gelişim süreci. *Türk Bilim ve Mühendislik Dergisi*, 4(1), 50-59. <https://doi.org/10.55979/tjse.1107524>.
- Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F.F., Fidan, H., & Gündoğmuş, E. (1999). Tarımsal ürünler için maliyet hesaplama metodolojisi ve veritabanı rehberi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, 143 sy.
- Laate, E.A. (2014). The economics of sugar beet production in Alberta. Alberta Agriculture and Rural Development, Economics and Competitiveness Division Economics Branch, Edmonton, 36 p.
- Lubova, T.N., Islamgulov, D.R., Ismagilov, K.R., Ismagilov, R.R., Mukhametshin, A.M., Alimgafarov, R.R., Enikiev, R.I., Bakirova, A.U., Kamilanov, A.A., & Lebedeva, O.Y. (2018). Economic efficiency of sugar beet production. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(8), 6565-6569. <https://medwelljournals.com/abstract/?doi=jeasci.2018.6565.6569>.
- McKillup, S. (2012). *Statistics explained: An introductory guide for life scientists (2nd edition)*. Cambridge University Press, United States, 416 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139047500>.
- Peck, F.W. (1916). The cost of producing sugar beets. University of Minnesota Agricultural Experiment Station, Bulletin 154, 37 p.
- Rehber, E. (1993). Tarımsal işletmecilik ve planlama. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa, 179 sy.
- Resmi Gazete, (2021). Bitkisel üretime destekleme ödemesi yapılmasına dair tebliğ (Tebliğ no: 2021/40)'de değişiklik yapılmasına ilişkin tebliğ (Tebliğ no: 2022/8). 1 Nisan 2022 Tarih ve 31796 Sayılı Resmî Gazete, Ankara.
- Řezbová, H., Maitah, M., Škubna, O., & Smutka, L. (2016). The economic aspects of sugar beet production. Agrarian perspectives XXV. Global and European Challenges For Food Production, Agribusiness and The Rural Economy, Prague, Czech Republic, 14-16 September 2016, 327-335.
- Topçu, Y., Uzundumlu, A.S., & Karadaş, K. (2012). Erzurum ilinde şekerpancarı üretim maliyeti. *İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(Ek:A 2), 41-50. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jist/issue/7930/104310>.
- Vierling, G., & Zeddies, J. (1996). Costs of sugar beet production - Comparison of selected EU-Regions. *Zuckerind*, 121(8), 635-639.