

Girdi Fiyatlarının Pamuk Üreticilerinin Üretim Kararları Üzerine Etkileri: İzmir İli Menemen İlçesi Örneği

Anıl ÖZDEN¹

Övgün PALAZ²

Duran GÜLER³

Şule İŞİN⁴

¹Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir/Türkiye, anil.ozden584@gmail.com

²Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir/Türkiye, ovgun.palaz@hotmail.com

³Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir/Türkiye, duran.guler@ege.edu.tr

⁴Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir/Türkiye, sule.isin@ege.edu.tr

Özet: Bu çalışmanın temel amacı girdi fiyatlarının pamuk üreticilerinin üretim kararları üzerine etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda İzmir ilinin Menemen ilçesinde 64 pamuk üreticisiyle yüz yüze anket yapılmıştır. Verilerin analizinde işletmeler pamuk arazisi miktarına göre 0-79 dekar (1. grup), 80-312 dekar (2. grup) ve 312 dekar üzeri (3. grup) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Araştırmada işletme gruplarını karşılaştırmak amacıyla Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Ayrıca üreticilerin üretim kararlarında etkili olan girdi fiyatlarının önem derecesinin belirlenmesinde Bulanık Eşli Karşılaştırma yönteminden yararlanılmıştır. Buna göre fiyatına en fazla önem verilen girdinin gübre olduğu saptanmıştır. Üreticiler açısından fiyatının önem derecesine göre diğer girdiler sırasıyla yakıt, ilaç, su/elektrik, işçilik ve tohumdur. Pamuk üretiminde özellikle gübre masrafını azaltıcı önlemlerin alınması ve mobil analiz laboratuvarı gibi toprak analizi yaptırmaya yönelik teşvik edici uygulamalara öncelik verilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pamuk üretimi, girdi fiyatı, üretim kararı, Bulanık Eşli Karşılaştırma

The Effects of Input Prices on the Production Decisions of Cotton Producers: The Case of Menemen, Izmir

Abstract: The main purpose of this research is to investigate the effects of input prices on the production decisions of cotton producers. Within the scope of this aim, face-to-face surveys were conducted with 64 producers in Menemen district of Izmir province. Farms were classified into three groups as 0-79 decare (first group), 80-312 decare (second group), and more than 312 decare (third group). Kruskal-Wallis test was used to compare the groups. In addition, Fuzzy Pairwise Comparison was used to determine the importance levels of input prices which are effective in the production decisions of producers. According to the results of research, fertilizer price is the most important factor that affects production decisions of producers. The other factors were determined as fuel price, pesticide price, irrigation electricity price, labour and cotton seed price in order of priorities. Therefore, it is necessary to take measures to reduce fertilizer costs, and incentive practices such as mobile soil analysis laboratory should be given priority.

Keywords: Cotton production, input price, production decision, Fuzzy Pairwise Comparison

1. GİRİŞ

Pamuk dünya çapında yaygın olarak ticareti yapılan önemli bir ürün olmakla birlikte kırsal ekonomiye sağladığı katkılar nedeniyle 'beyaz altın' olarak da tanımlanmaktadır (Livieris vd., 2020). Dünya toplam pamuk üretiminin yaklaşık %80'i Türkiye'nin de içinde bulunduğu yedi ülke tarafından gerçekleştirilmekte olup, Türkiye'de pamuk verimi dünya ortalamasının üzerindedir (Tokel vd., 2022).

Uluslararası Pamuk İstişare Komitesi (ICAC)'nin verilerine göre; 2019/20 sezonunda dünyada 33,7 milyon hektar alanda pamuk ekimi yapılmış ve bu ekimden yaklaşık 26 milyon ton lif pamuk elde edilmiştir. Dünyada en çok pamuk üreten ilk 5 ülke sırasıyla; Hindistan, Çin, ABD, Brezilya ve Pakistan'dır. Tüketimde ise ilk beş sırayı Çin, Hindistan, Pakistan, Türkiye ve Bangladeş almaktadır. 2019/20 sezonunda pamuk üretiminde

birim alandan elde edilen verimde ilk beş ülke; Avustralya, Çin, Brezilya, Meksika ve Türkiye'dir. Yine ICAC verilerine göre, 2019/20 sezonunda Türkiye, pamuk ekim alanı yönünden dünyada on birinci, birim alandan elde edilen lif pamuk verimi yönünden beşinci, pamuk üretim miktarı yönünden altıncı, pamuk kullanımı yönünden dördüncü, pamuk ithalatı yönünden ise beşinci ülke konumundadır (UPK, 2020).

Türkiye'de 2020 yılı pamuk ekim alanı 3.592.200 dekar olup, toplam ekim alanının %7,72'sine sahip olan İzmir, iller arasında beşinci sırada yer almaktadır. Pamuk ekim alanında önde gelen diğer iller ise sırasıyla Şanlıurfa (%35,84), Aydın (%15,16), Diyarbakır (%11,24) ve Hatay (%9,23) illeridir. İzmir ilinde 2020 yılında pamuk üretici sayısı 3646 kişi iken, pamuk ekili alan 277.292 dekadır. Menemen ilçesi İzmir ilçeleri arasında en fazla ekili alanın (93.050 daa) yer aldığı ilçe iken, üretici sayısı (928

kişi) Bergama'dan (1.409 kişi) sonra en fazla olan ilçedir (TOB, 2021; TÜİK, 2021).

Literatür incelendiğinde Türkiye'de pamuk üretimine ilişkin yapılan bazı çalışmaların bulunduğu belirlenmiştir. Kuzgun vd., (2015) Antalya ilinde yaptıkları çalışmada üreticilerin pamuk üretim kararını etkileyen en önemli faktörün üründen elde edilen net gelir olduğunu tespit etmişlerdir. Yılmaz ve Gül (2015) tarafından yine Antalya ilinde yapılan bir başka çalışmada pamuk üretimindeki gerilemenin nedenlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada pamuk üretim maliyetleri ve üretici kârlılığı ortaya konularak, uygulanan destekleme politikalarının etkisi değerlendirilmiştir. Üreticilerin karşılaştıkları en büyük sorunların başında ürün fiyatlarının düşük olması, girdi fiyatlarının yüksekliği, işçi bulamama sorunu, hastalık ve zararlılarla mücadele gelmektedir. Ayhan ve Armağan (2018) ise Aydın ilinde yaptıkları çalışmalarında pamuk üreticilerinin çeşit tercihinde verim, kalite, dayanıklılık ve fiyat özelliklerinin önem düzeylerini ve pamuk tohumuna ek ödeme isteklerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Elde edilen sonuçlara göre tohum çeşidine ait en önemli özellik kalite (%28) olarak bulunmuştur. Bunu sırasıyla verim (%25), fiyat (%24) ve dayanıklılık (%23) özellikleri izlemiştir. Üreticilerin bu özelliklerdeki tohum için ödemeye razı olduğu tutarın 11,39 TL olduğu saptanmıştır. Semerci ve Çelik (2018) Hatay ilinde pamuk üretiminin fonksiyonel analizini yapmayı amaçladıkları çalışmaları sonucunda sonucunda pamuk üretimi için harcanan tohumluk girdisindeki %1'lik artışın pamuk gelirini %0,29; gübre girdisindeki %1'lik artışın pamuk gelirini %0,26; enerji girdisindeki %1'lik artışın pamuk gelirini %0,20; ilaç girdisindeki %1'lik artışın pamuk gelirini %0,04; hasat girdisindeki %1'lik artışın pamuk gelirini %0,12 ve arazi kirası değerindeki %1'lik artışın pamuk gelirini %0,16 oranında artıracığını saptamışlardır. Şahin (2019) Şanlıurfa ilinde pamuk üretimi ve pazarlama sorununu incelediği çalışmada işletmelerin büyük çoğunluğunun fabrikalara ve toptancılara/tüccarlara ürünü sattıklarını belirlemiştir. Ayrıca pazarlama kanallarına olan memnuniyetsizlik, yetersiz kooperatifleşme ve ürünlerinin ucuza satılması pamuk işletmelerinin önemli sorunları olarak tespit edilmiştir. Darı (2020) çalışmada Şanlıurfa ilinde pamuk yetiştiriciliği yapan üreticilerin sosyo-ekonomik özelliklerini belirlemiş ve pamuk üretimini ekonomik açıdan değerlendirmiştir. Buna göre pamuk üretim masraflarının %2,26'sını tohum masrafları, %2,91'ini alet ekipman masrafları, %11,56'sını gübreleme masrafları, %9,38'ini ilaçlama

masrafları, %15,56'sını sulama (işçilik) masrafları, %16,49'unu hasat masrafları, %4,75'ini yakıt masrafları ve %29,54'ünü elektrik masraflarının oluşturduğu saptanmıştır. Uğurlu (2020) Manisa ilinde yaptığı çalışmada pamuk üretim ekonomisini ve analizini ortaya koymayı amaçlamıştır. Elde edilen sonuçlara göre üretim masrafları toplamının %60,36'sını değişken masraflar ve % 39,64'nü sabit masraflar oluşturmaktadır. Ortalama verimin ise 569,1 kg/daa olduğu saptanmıştır.

İzmir ili Menemen ilçesinde son yıllarda pamuk ekili alanında değişim meydana gelmiştir. Menemen ilçesinin pamuk üretiminde önemli konumda olması, üreticilerin pamuk üretim kararlarının incelenmesi gerektiğinin önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın temel amacı girdi fiyatlarının İzmir ili Menemen ilçesindeki pamuk üreticilerinin üretim kararları üzerine etkilerini incelemektir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini, İzmir ili Menemen ilçesine bağlı seçilmiş köylerdeki/mahallelerdeki pamuk üreticilerinden elde edilen 2020 yılı üretim dönemine ait veriler oluşturmaktadır. Veriler, amaca uygun şekilde geliştirilen anket formu kullanılarak üreticilerle karşılıklı görüşme yoluyla elde edilmiştir. Çalışmaya Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) verilerine göre toplam 1080 pamuk üreticisinin bulunduğu 7 kırsal mahalle dahil edilmiş ve oransal örneklem hacmi hesaplanarak (%90 güven aralığı, %10 hata payı) bu mahallelerden 64 pamuk üreticisi ile anket yapılmıştır. Buna göre çalışmada yer alan mahallelerde yapılan anket sayıları Seyrek'te 13, Tuzçullu'da 12, Maltepe'de 10, Kesik'te 10, Musabey'de 8, Ulucak'ta 6 ve Günerli'de 5'tir.

Örnek hacminin belirlenmesinde oransal örnek hacmi formülü kullanılmıştır (Newbold, 1995):

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

Formüle;

n = Örnek hacmi,

p = Oran (maksimum örnek hacmine ulaşmak amacıyla $p = 0,5$ alınmıştır.),

N = Anakitle,

$\sigma_{p_x}^2$ = Oranın varyansdır.

Elde edilen veriler öncelikle % hesabı ve ortalamalar gibi temel istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar tablolarla gösterilmiştir. Araştırmada normal dağılım göstermeyen ve

varyansı homojen olmayan sürekli değişkenler için işletme grupları arasında karşılaştırma yapmak amacıyla Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır.

Üreticilerin pamuk üretim kararlarında hangi girdi fiyatının ne düzeyde önemli olduğunu belirlemek amacıyla Bulanık Eşli Karşılaştırma yöntemi kullanılmıştır. Basit eşli karşılaştırma yöntemiyle benzerlik gösteren bu yöntemde üreticiler iki faktörü karşılaştırmaktadır. Ayrıca bu yöntemde bir kriterin diğer kritere göre tercih derecesi ortaya konulmakta olup, üreticilerin iki faktör arasında kayıtsız kalmaları sağlanmaktadır. Bulanık küme teorisinin merkezi bir kavramı olan kısmi üyelik teorisinde bir küme, evrensel kümenin her bir elemanı söz konusu kümenin elemanı olmaması (yani 0) veya olması (yani 1) durumu ortaya konulduğunda iyi tanımlanmış olarak kabul edilmektedir. Kısmi üyelikte ise, bulanık küme [0,1] kapalı aralığında yer almaktadır. Bu yüzden kümenin bir elemanına 0 ve 1 arasında bir değer verilmektedir. Belirsiz tercihlere dayanan bulanık

küme teorisinde kümeler keskin olmayan sınırlara sahiptirler (Tanaka, 1997).

Bulanık kümelerde 0 ile 1 arasında değişen üyelik derecelerinden bahsetmek mümkündür. Bu dereceler klasik kümelerde, kümeyle ait olup olmama durumunu gösterirken, bulanık kümelerde ise 0 ile 1 arasındaki değişimin her bir eleman için değerini ifade etmektedir (Ross, 1995; Klir ve Yuan, 1995; Pedrycz ve Gomide, 1998).

3. BULGULAR

Araştırma kapsamında görüşülen pamuk işletmeleri üç gruba ayrılmıştır. 1. grupta 79 dekar ve altında üretim yapan 16 işletme, 2. grupta 80 dekar ile 312 dekar alan arasında üretim yapan 32 işletme, 3. grupta ise 312 dekarın üzerinde üretim yapan 16 işletme yer almaktadır. Ortalama arazi miktarı ise 1. grupta 52,31 dekar, 2. grupta 166,38 dekar, 3. grupta ise 458,69 dekar'dır (Tablo 1).

Tablo 1. Toplam Pamuk Arazisi Miktarına Göre İşletme Grupları

İşletme grupları	Pamuk arazisi miktarı (daa)	İşletme sayısı	Ortalama arazi miktarı (daa)	Min.	Maks.	Std. Sapma
1. grup	≤79	16	52,31	11	78	21,22
2. grup	80-312	32	166,38	80	286	54,31
3. grup	>312	16	458,69	321	1200	227,87

İncelenen işletmelerdeki üreticilerin demografik özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. Buna göre ortalama üretici yaşı 51,69, öğrenim durumu 7,84 yıl,

tarımdaki deneyim süresi 33,30 yıl, pamuk üretimindeki deneyim süresi 30,09 yıl ve ailedeki birey sayısı 3,88 kişidir.

Tablo 2. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Demografik Özellikleri

Özellikler	İşletme Grupları			Genel Ortalama	p
	1. Grup (16) (≤79)	2. Grup (32) (80-312)	3. Grup (16) (>312)		
Yaş (yıl)	52,44	50,94	52,44	51,69	0,904
Öğrenim durumu (yıl)	8,06	8,00	7,31	7,84	0,768
Tarımdaki deneyim (yıl)	33,50	32,56	30,22	33,30	0,986
Pamuk üretimindeki deneyim (yıl)	29,00	30,22	30,94	30,09	0,891
Ailedeki birey sayısı	3,5	3,94	4,13	3,88	0,156

İncelenen işletmelerde gruplara göre üreticilerin pamuk üretim nedenlerinin önem dereceleri beşli likert ölçeğine göre belirlenmiştir. Buna göre diğer ürünlere nazaran daha kolay yetiştirilmesi

üreticilerin pamuk üretiminde oldukça etkisiz iken; alışkanlık, babadan kalma bir yetiştiricilik olması ve yöre koşullarına uygunluğu kesinlikle etkilidir (Tablo 3).

Tablo 3. Üreticiler Açısından Pamuk Üretim Nedenlerinin Önem Derecesi

Özellikler	İşletme Grupları			Genel Ortalama
	1. Grup (16) (≤79)	2. Grup (32) (80-312)	3. Grup (16) (>312)	
Alışkanlık	4,81	4,91	5,00	4,91
Babadan kalma bir yetiştiricilik olması	4,75	4,91	4,88	4,86
Yöre koşullarına uygunluğu	4,94	4,81	4,75	4,83
Yakın çevrede bu ürünü üretenlerin varlığı	4,81	4,78	4,63	4,75
Makine parkı varlığı	4,81	4,56	5,00	4,73
Kârlı olması	4,88	4,50	4,63	4,63
Gelecek vaad eden bir ürün olması	4,50	4,31	4,56	4,42
Bu ürünle ve doğa ile ilgilenmenin verdiği huzur	4,25	4,31	4,69	4,39
Diğer ürünlere nazaran daha kolay yetiştirilmesi	2,19	1,91	2,25	2,06

1. Kesinlikle etkisiz, 2. Etkisiz, 3. Orta derecede etkili, 4. Oldukça etkili, 5. Kesinlikle etkili.

İşletmeler tohum, gübre ve ilaç teminini ağırlıklı olarak bayiiden yapmaktadırlar. Ödeme şekillerine bakıldığında ise girdilerin ağırlıklı olarak vadeli ödeme ile satın alındığı görülmektedir (Tablo 4).

Araştırma kapsamındaki işletmelerde üreticilerin sadece %15,63'ü toprak analizi yaptırmaktadır (Tablo 5).

Tablo 4. İncelenen İşletmelerde Girdi Temini ve Ödeme Şekli

Girdi	Peşin/Vadeli	Kooperatif		Bayii		Toplam Sayı	%
		Sayı	%	Sayı	%		
Tohum	Peşin	0	0,00	3	4,69	3	4,69
	Vadeli	15	23,44	47	73,44	62	96,88
Gübre	Peşin	0	0,00	2	3,13	2	3,13
	Vadeli	16	25,00	48	75,00	64	100,00
İlaç	Peşin	1	1,56	6	9,38	7	10,94
	Vadeli	16	25,00	43	67,19	59	92,19

Tablo 5. İncelenen İşletmelerde Toprak Analizi Yaptırma Durumu

Toprak Analizi Yaptırma Durumu	İşletme Sayısı	%
Evet	10	15,63
Hayır	54	84,38

İşletmeler için en önemli gübre çeşitleri sırasıyla Amonyum Sülfat %21 (Şeker), Kalsiyum Amonyum Nitrat (CAN) %26, Üre %46 ve DAP 18-46-0 gübreleridir. Tabloda çiftlik gübresi kilogram olarak en yüksek miktarda görülse de bu miktar

önemsenmeyecek kadar az kabul edilmektedir. Şeker ve DAP gübresi büyük işletmelerde, Üre %46 gübresi ise küçük ve orta işletmelerde daha fazla kullanılmakta olup, bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 6).

Tablo 6. İşletme Gruplarına Göre Gübre Kullanım Miktarı (kg/daa)

Kullanılan Gübre	İşletme Grupları			Genel Ortalama	p
	1. Grup (16) (≤79)	2. Grup (32) (80-312)	3. Grup (16) (>312)		
Çiftlik Gübresi	0,00	62,5	0,00	31,25	0,607
Şeker Gübresi (AS %21)*	18,75	26,56	32,5	26,09	0,007
CAN (%26) Gübresi	21,88	18,84	25,31	21,22	0,537

Üre %46 Gübresi*	20,31	20,56	6,88	17,08	0,003
DAP 18-46-0 Gübresi**	6,56	14,69	16,25	13,05	0,035
20-20-0 Gübresi	9,38	3,59	4,69	5,31	0,350
15-15-15 Gübresi	10,00	5,47	0,00	5,23	0,590
Yaprak Gübresi	0,06	0,00	0,19	0,06	0,430

Kruskal-Wallis testine göre * $p < 0,01$ ve ** $p < 0,05$ için anlamlıdır.

İşletmelerde pamuk üretiminde karşılaşılan sorunların önem dereceleri incelendiğinde Tablo 7'de verilen sorunlardan neredeyse hepsinin önem derecesi oldukça önemli ile kesinlikle önemli arasında iken, orta derecede önemli derecesinde sadece yeterli alıcı bulunamaması yer almaktadır.

Bu durum üreticilerin alıcı bulma konusunda önemli bir sorununun olmadığını göstermektedir. Ancak hastalık ve zararlılarla mücadele, su temini, düşük ürün fiyatları ve yüksek girdi fiyatları pamuk üretiminde karşılaşılan sorunlar arasında ilk sıralarda yer almaktadır.

Tablo 7. Pamuk Üretiminde Karşılaşılan Sorunların Önem Derecesi

Sorunlar	İşletme Grupları			Genel Ortalama
	1. Grup (16) (≤79)	2. Grup (32) (80-312)	3. Grup (16) (>312)	
Hastalık ve zararlılarla mücadele	4,94	5,00	5,00	4,98
Su temini	5,00	4,94	5,00	4,97
Düşük ürün fiyatları	4,94	4,97	5,00	4,97
Yüksek girdi fiyatları	4,94	4,91	5,00	4,94
İklim değişikliği	4,63	4,88	5,00	4,84
Sulama	5,00	4,50	5,00	4,75
Yetiştiricilik	5,00	4,44	5,00	4,72
İlaç temini	5,00	4,53	4,75	4,70
Gübreleme	4,94	4,38	5,00	4,67
Makine kullanımı	4,94	4,38	5,00	4,67
Gübre temini	4,94	4,34	5,00	4,66
Ekipman temini	4,81	4,44	4,69	4,59
Girdi tedarikçilerinin temini	4,31	4,63	4,69	4,56
Tohum temini	4,88	4,31	4,56	4,52
Tarım arazilerinin imara açılması	4,13	4,53	4,81	4,50
Yetersiz örgütlenme düzeyi	4,25	4,28	4,63	4,36
Depolama olanağının bulunmaması	4,00	4,03	3,75	3,95
İşçi bulmada yaşanan zorluk	4,06	3,53	4,19	3,83
Kredi temini	3,06	3,84	4,19	3,73
Yeterli alıcı bulunamaması	2,75	2,81	2,69	2,77

1. Kesinlikle önemsiz, 2. Önemsiz, 3. Orta derecede önemli, 4. Oldukça önemli, 5. Kesinlikle önemli.

Bulanık Eşli Karşılaştırma yöntemi sonuçlarına ilişkin tamamlayıcı istatistikler Tablo 8'de verilmiş olup, elde edilen ağırlıklara göre girdi fiyatlarının önem düzeyi büyükten küçüğe sıralanmıştır. Pamuk üreticilerinin üretim kararlarında en fazla önem verdikleri girdi fiyatının gübre (0,746) olduğu saptanmıştır. Önem verilen diğer fiyatlar sırasıyla yakıt (0,574), ilaç (0,378), su/elektrik (0,365) ve işçiliktir (0,314). Tohum fiyatı ise üretim kararlarında en az önem verdikleri faktördür.

Friedman testi sonuçlarına göre faktörler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=169,467$; $p=0,000$). Üreticilerin pamuk üretim kararında bazı girdi fiyatlarının, diğerlerinin üzerinde önem düzeyine sahip olduğu söylenebilir.

Kendall's W testinin aldığı değerlere bakılarak uyumun çok zayıf (0,1), zayıf (0,3), orta düzeyde (0,5), güçlü (0,7) ve kesinlikle güçlü (0,9) olduğu söylenebilir. Araştırmada Kendall's W değeri 0,530 olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre ankete katılan

üreticiler tarafından önem verilen girdi fiyatları ağırlıkları belirlenirken üreticiler arasındaki uyum orta düzeydedir (Tablo 8).

Tablo 8. Üreticilerin Pamuk Üretim Kararlarında Etkili Olan Girdi Fiyatlarının Önem Dereceleri

Girdiler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Gübre	0,746	0,240	0,100	0,900
Yakıt	0,574	0,106	0,313	0,900
İlaç	0,378	0,162	0,100	0,900
Su/Elektrik	0,365	0,111	0,194	0,671
İşçilik	0,314	0,168	0,100	0,806
Tohum	0,170	0,162	0,100	0,900

Friedman testi $p < 0,01$ için anlamlıdır. Kendall's W: 0,530

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Menemen ilçesinde ortalama 9,53 adet parselde pamuk ekilen ortalama arazi büyüklüğünün 210,94 dekar olduğu, bunun ortalama 86,42 dekarının yani %41'inin kiralık olduğu tespit edilmiştir. Üreticilerin pamuğu ortalama 5,91 TL/Kg fiyatla tüccara sattıkları belirlenmiştir.

2020 yılında dekara ortalama 750 TL civarında olan kira ödemesi önemli bir masraf olarak görülmektedir. 2020 yılı için dekara verim 470 Kg olarak tespit edilmiş olup, bu verim düzeyi yöre ortalaması için oldukça yüksektir. Yüksek girdi masrafları ile birlikte plansız ve düzensiz gübre ve ilaç kullanımı üretim maliyetini önemli ölçüde etkilemektedir. Girdi masraflarının pamuk üretimi üzerindeki olumsuz etkisi giderilememiş olup; tohum, ilaç, mazot ve gübre gibi önemli girdilerin fiyatlarının artışı üreticiler açısından en temel sorunlardan biri olarak görülmektedir. Üreticilerin neredeyse tamamı fiyatı en çok artan girdinin gübre olduğunu belirtmişlerdir. Fiyat düzeyi en az artan girdilerin ise işçilik ve su/elektrik olduğu belirtilmiştir.

Araştırmada fiyatına en fazla önem verilen girdinin gübre olduğu saptanmıştır. Buna rağmen üreticilerin sadece %15,63'ü toprak analizi yaptırmaktadır. Bu oranın düşük olmasının nedenlerinden biri de üreticilerin toprak analizi için genellikle kentsel yerleşim alanlarında kurulmuş olan analiz laboratuvarlarına gitme konusunda isteksiz olmalarıdır. Bu nedenle mobil analiz laboratuvarı gibi toprak analizi yaptırmaya yönelik teşvik edici uygulamalara öncelik verilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte kooperatiflerin toprak analizi konusunda etkin çalışmaları sağlanmalıdır.

Üreticiler pamuk üretim maliyetinin düşürülmesi için girdi fiyatlarındaki artışın durdurulmasını ve desteklemelerin artırılarak zamanında ödenmesini beklemektedirler. Yaşanan iklim değişikliği ve bölgenin su sorununa yıllardır kalıcı çözüm

bulunamaması üreticiler için ciddi risk oluşturmaktadır. Menemen bölgesinin tuzlu toprak yapısı ve yöreye en uygun bitkilerden birinin pamuk olması üreticileri karar verme noktasında güç duruma düşürmektedir.

Bölgede makinalı hasada geçilmesiyle birlikte işçi problemi görülmemekle birlikte işçilik masraflarında ciddi düşüşe neden olmuştur. Makineli hasat satış ve pazarlama konusunda kolaylık sağlayıp satış fiyatının yüksek ve alım talebin fazla olmasını sağlamaktadır. Makineli hasadın dekar başına maliyeti elle hasada göre daha düşüktür. Bu durum üreticilere önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Araştırmada pamuk üreticilerinin %76,56'sının pamuk yetiştiriciliği sürecinde girdi masraflarının yüksek olması ve ekipman temini gibi sebeplerden dolayı finansman kuruluşlarından kredi çekip ihtiyaçlarını karşıladıkları tespit edilmiştir. Ödenen yüksek faiz miktarı üreticiler açısından ekstra masraf oluşturmaktadır. Bu nedenle üretim araçlarına yönelik faiz oranlarının da düşürülerek üreticilerin desteklenmesi gerekmektedir.

Girdi tedarikinde kooperatiflerin gücünün artırılarak üreticilerin ölçek ekonomisi avantajından daha yüksek düzeyde yararlanmaları sağlanmalıdır. Bununla birlikte özellikle ilaç ve gübrenin etkin kullanımına yönelik eğitim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Ayhan, C., & Armağan, G. (2018). Pamuk Üreticilerinin Çeşit Tercihini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesinde Konjoint Analizi Uygulaması: Aydın İli Örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 24(2), 225-231.
- Darı, İ. (2020). Şanlıurfa İli Viranşehir İlçesinde Pamuk Tarımının Önemi ve Ürün Maliyetinin Analizi. Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 74 s.
- ICAC, (2020). International Cotton Advisory Committee, <https://icac.org/>, Erişim Tarihi: 27.01.2021.
- Klir, G.J., & Yuan, B. (1995). *Fuzzy sets and fuzzy logic: Theory and application*. Prentice-Hall, New Jersey.
- Kuzgun, M., Çelikyurt, M.A., Çelik, İ., & Çetin, M.D. (2015). Türkiye'de Çiftçilerin Pamuk Üretim Kararlarını

- Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Antalya İli Örneği. Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.
- Livieris, I.E., Dafnis, S.D., Papadopoulos, G.K., & Kalivas, D.P. (2020). A Multiple-Input Neural Network Model for Predicting Cotton Production Quantity: A Case Study. *Algorithms*, 13(11), 1-14.
- Newbold, P. (1995). *Statistics for business and economics*. Prentice-Hall, New Jersey.
- Pedrycz, W., & Gomide, F. (1998). *An introduction to fuzzy sets*. The MIT Press, Massachusetts.
- Ross, T.J. (1995). *Fuzzy logic with engineering applications*. McGraw-Hill, New York.
- Semerci, A., & Çelik, A.D. (2018). Hatay İlinde Pamuk Üretimini Fonksiyonel Analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 15(2), 78-86.
- Şahin, Z. (2019). Şanlıurfa İlinde Pamuk Üretimini Ekonomik Analizi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 54 s.
- Tanaka, K. (1997). *An introduction to fuzzy logic for practical applications*. Springer - Verlag, New York.
- TOB, (2021). Tarım ve Orman Bakanlığı, <https://www.tarimorman.gov.tr/> Erişim Tarihi: 11.02.2021.
- Tokel, D., Dogan, I., Hocaoglu-Ozyigit, A., & Ozyigit, I.I. (2022). Cotton Agriculture in Turkey and Worldwide Economic Impacts of Turkish Cotton. *Journal of Natural Fibers*, Ahead-of-Print, 1-20.
- TÜİK, (2021). Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri, <https://www.tuik.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 27.02.2021.
- Uğurlu, M. (2020). Pamuk Üretimini Ekonomik Analizi: Manisa Örneği. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, Türkiye 13. Ulusal, I. Uluslararası Tarla Bitkileri Kongresi Özel Sayısı, 206-217.
- UPK, (2020). Ulusal Pamuk Konseyi, Pamuk Sektör Raporu, <http://www.upk.org.tr/raporlar>, Erişim Tarihi: 31.01.2021
- Yılmaz, Ş.,G., & Gül, M. (2015). İşletmelerde Pamuk Üretim Maliyeti, Karlılık Düzeyinin Değerlendirilmesi: Antalya İli Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(2), 27-41.