



Prudential Expectation Analysis in Maize Production

Merve Bozdemir^{1a*}, Zeki Bayramoğlu^{1b}, Kemalettin Ağızan^{1c}, Süheyla Ağızan^{1d}

¹Department of Agricultural Economy, Faculty of Agriculture, Selcuk University, 42000, Selcuklu/Konya, Turkey

*Corresponding Author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Research Article</i></p> <p>Received : 15/11/2018 Accepted : 21/01/2019</p> <p>Keywords: Agricultural Production Irrigation Maize The Future of Agriculture Cost analysis</p>	<p>Although Turkey's total agricultural land not decrease occurred over the years thanks to the presence of land brought into production economically in irrigated maize quality aquaculture operations have become widespread in Turkey. Maize in areas where watering is possible; it is a popular product in terms of aquaculture because of low labor costs, high efficiency advantage in unit area and easy access of the product market. The increase in irrigation areas in parallel production of maize; It is a product with high economic value but high water consumption. In this aspect, the aim of the study is to make analyzes about the sustainability of the agricultural activities, the solution of the problems encountered in the process from the sowing of the crop to the harvesting, and the expectations of the farmers. In the study, it was determined that agricultural operators have future concerns about input costs, storage facilities and consumption of water resources.</p>

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 7(3): 390-400, 2019

Mısır Üretiminde Geleceğe Yönelik Beklenti Analizi

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p><i>Araştırma Makalesi</i></p> <p>Geliş : 15/11/2018 Kabul : 21/01/2019</p> <p>Anahtar Kelimeler: Mısır Sulama Tarımın geleceği Tarımsal üretim Maliyet analizi</p>	<p>Türkiye'nin toplam tarım arazisi varlığında yıllar itibariyle azalış meydana gelmesine rağmen ekonomik olarak sulanabilir nitelikte arazilerin üretime kazandırılması sayesinde mısır üretim faaliyetleri Türkiye'de yaygınlaşmıştır. Sulama imkânının olduğu alanlarda mısır; işçilik maliyetlerinin az olması, birim alanda yüksek verim avantajı sağlaması ve ürün pazarının kolaylıkla erişilebilir olması nedeniyle üretim açısından popüler bir üründür. Sulama alanlarının artışına paralel olarak üretimi yaygınlaşan mısır; ekonomik değeri yüksek fakat su tüketim miktarı da yüksek bir üründür. Bu yönüyle çalışmada işletmecilerin tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğine, mısırın ekiminden hasadına kadar geçen süreçte karşılaştıkları problemlerin çözümüne, üretim ile ilgili beklentilerine yönelik analizlerin yapılması amaçlanmıştır. Çalışmada mısır üreten tarım işletmecilerinin girdi maliyetleri, depolama olanakları ve su kaynaklarının tüketimine yönelik gelecek endişesi taşıdıkları belirlenmiştir.</p>

^a mervebozdemirkryr@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0002-5323-2265>

^c zbayramoglu@selcuk.edu.tr

^d <https://orcid.org/0000-0003-3258-3848>

^c agizankemalettin@gmail.com

^d <https://orcid.org/0000-0002-2340-2614>

^d agizansuheyla@gmail.com

^d <https://orcid.org/0000-0002-9210-1671>



Giriş

Hızla artan dünya nüfusunun gıda talebinin karşılanması açısından tarım ürünleri önem arz etmektedir. Tarımsal üretimde kaynakların verimli ve etkin kullanılması, tarımsal faaliyetlerin devamlılığının sağlanması sürdürülebilirlik açısından önemlidir. Tüm sektörlerde olduğu gibi tarım sektöründe de doğal kaynaklara olan bağımlılık ve doğal kaynakların faydasını artırma çabası çevresel baskıları arttırmaktadır (Dişbudak, 2008). Yeşil devrimden sonra tarımsal kaynaklarda verimliliği arttırmaya yönelik bilinçsiz kullanılan girdiler; toprakların kimyasallarla tahrip olmasına, su kaynaklarının azalmasına ve çevresel kirliliklere neden olmaktadır. Bu durum tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğine zarar vererek tarımsal nüfusun azalmasına neden olmuştur.

Tarımsal girdilerin konjonktürel dalgalanmalardan etkilenmesi, kırsal alanda sosyo-ekonomik yetersizlikler, iklim ve çevre koşullarına bağlılık, su kaynaklarının azalması gibi olumsuzluklar işletmecilerin tarımsal üretime yönelik beklentilerini azaltmakta ve üretim sürecinde karşılaşılan zorluklar ikinci kuşağı diğer sektörlerde istihdam edilmeye yönlendirmektedir. Bu durumun aksine tarımsal üretimde işletmeci beklentilerinin ve gelirlerinin yüksek olduğu varsayılırsa üretimin sürdürülebilirliğine yönelik çabalar artacak, artan beklentiler üretimin kalitesine yansıtacak ve kaynakların planlı kullanımına yönelik çaba artacaktır.

Mısır sulanabilir özelliğe sahip tarım alanlarında üretilmekte olup Türkiye’de sulama imkânlarının artmasıyla birlikte üretim alanları ve üretim miktarı da artmıştır. Türkiye’nin toplam tarım arazisi varlığı 2005 yılı verilerine göre 26,61 milyon ha olup 2,95 milyon ha sulama imkânına sahiptir. 2017 yılında ise Türkiye’nin toplam tarım arazisi varlığı 23,38 milyon ha alana düşmüş olmasına rağmen 6,21 milyon ha alana ekonomik olarak sulanabilir nitelik kazandırılmıştır (DSİ, 2005; DSİ, 2017; TÜİK, 2018). Mısır ekim alanı 2005 yılında 600 bin ha iken, 2017 yılına gelindiğinde 639 bin ha olmuştur. Sulama imkânlarının yaygınlaşması ve üretim alanlarının artması mısırın üretim miktarında da artış yaratmıştır. 2005 yılında 4,2 milyon ton, 2017 yılında 5,9 milyon ton mısır üretilmiştir (TÜİK, 2018). Türkiye’de sulanabilir arazi varlığında yaşanan artışların mısır üretim talebini de artırdığı görülmektedir. Sulama imkânının olduğu alanlarda mısır üreticiliği; işçilik maliyetlerinin az olması, birim alanda yüksek verim avantajı sağlaması ve ürün pazarının kolaylıkla erişilebilir olması nedeniyle sıklıkla tercih edilmektedir.

Mısır tarım işletmecilerinin maksimum gelir elde etmeye yönelik beklentilerini karşılayan ve üretim koşulları bakımından Konya iline uyum gösteren bitkisel ürünlerden biridir. Mısır birim alanda yüksek verimliliğe sahip olması ve kilogram (kg) fiyatının bölgedeki diğer ürünlere kıyasla yüksek olması nedeniyle, sulanabilir arazilere sahip işletmeler tarafından üretimde tercih edilen bitkisel ürünlerden biridir. Konya ilinde sulanabilir arazilerde yapılan çalışmalarda diğer bitkisel ürünlerden en çok ekim alanına sahip buğday ve arpa ile mısır karşılaştırıldığında dekara; buğday verimi 412 kg, GSÜD 588,68 TL, Brüt kâr 306,13 TL; arpa verimi 400 kg, GSÜD 461,35 TL, Brüt kâr 199,89 TL; mısır verimi 1.389,63 kg, GSÜD 1.321,78 TL, Brüt kâr 747,97 TL’dir. (Ağızan, 2018).

Bu çalışmada Konya ili Karapınar ilçesinde mısır üretim faaliyetinde bulunan tarım işletmelerinin mevcut durum değerlendirmeleri yapılarak, geleceğe yönelik beklentilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda Konya ili Karapınar ilçesinde tarımsal faaliyette bulunan işletmelerin sosyal özellikleri, arazi varlıkları ve üretim çeşitlilikleri belirlenmiştir. Çalışma kapsamında 96 tarım işletmesi ile yüz yüze görüşülerek anket uygulaması gerçekleştirilmiş ve birincil veriler derlenmiştir. Tüm değerlendirmeler elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Materyal ve Metot

Materyal

Çalışma alanı olarak seçilen Konya ili, Karapınar ilçesinde mısır üretimi yapan 96 tarım işletmecisi ile görüşülmüş ve işletmeci beklentilerine yönelik hazırlanan anket sorularından derlenen birincil veriler ve kaynaklardan taranan ikincil veriler çalışmada analiz edilmiştir. Anket sorularının hazırlanmasında konu ile ilgili kitap, dergi, makale, çeşitli kurum ve kuruluşlara ait kaynaklar, kongre ve sempozyum dokümanlarından faydalanılmıştır. Ankette elde edilen veriler 2018 üretim yılına aittir.

Metot

Konya ili, Karapınar ilçesinde mısır üretimi yapan işletmeciler toplam örnek hacmini oluştururken, bu işletmelerin tamamından veri elde etmek zaman ve maliyet açısından mümkün olmadığından örnek işletmeler belirlenmiştir. Örnek işletmelerin belirlenmesinde oransal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme oranının belirlenebilmesi için maksimum örnek sayısını veren p değeri 0,50 olarak kabul edilmiştir. Örnek sayısı %95 güven sınırında %5 hata payı ile belirlenmiş olup, 96 tarım işletmesiyle mısır üretimine yönelik anket yapılmıştır. Oransal örnekleme yöntemine göre çalışılan örnek sayısı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996; Miran, 2007).

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

Formüldeki değerler;

σ^2px : Oranın Varyansı

n : Örnek hacmi

N : Ana kütle

P : Oran

Karapınar ilçesinde uygulanan ankette tarım işletmecilerinin mısır üreticiliğini tercih etmelerinin nedenlerinin ve üretim sürecinde endişe duydukları konuların belirlenmesi amacıyla sorulan sorularda “Beşli Likert Ölçeği” kullanılmıştır. Beşli likert ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum) kullanılan sorularda alınan yanıtların ortalama değerleri hesaplanmıştır (Boz, 2013). Çalışmada ortalamaların beşli likert ölçeği arasındaki dağılımı yüzdelik ifadelerle belirtilerek değerlendirilmiştir.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Çalışma Alanı

Konya ilinin Karapınar ilçesinde tarım önemli faaliyet kollarından biridir. Karapınar'da en fazla üretimi yapılan tahıl türleri buğday, arpa ve mısırdır (MEVKA, 2014). Karapınar'da üretimi yapılan tüm ürünler içerisinde mısırın payı %13,41'dir. Konya'da üretilen toplam mısır miktarının ise %47,80'i Karapınar ilçesinde üretilmektedir (Soylu ve Sade, 2012).

Karapınar bölgesinde 2000 yılından sonra yeraltı su kaynaklarının kullanımına bağlı olarak sulu tarım alanlarında artış yaşanmış bu durum doğrudan mısır ekim alanlarının genişlemesine ve verimlerde pozitif artışlara sebep olmuştur. Bölgedeki sulu tarım ürünlerinin yağış-su dengesi incelendiğinde; pek çok ürünün üretilmesi için gerekli olan su tüketiminin yıllık yağış ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir (MEVKA, 2014). Karapınar ilçesinin toplam işlenebilir arazi varlığı 1 500 000 da olup Türkiye ortalamasında yıllık yağışın en az görüldüğü alanlardan biridir (Konya 319,40 mm / Karapınar 283,90 mm) (Soylu ve Sade, 2012). Tüm pozitif durumlar değerlendirildiğinde mısır bitkisinin üretim döneminde suya olan ihtiyacının; üretim sürecinde verimliliğini ve sulama sayısını etkilediği görülmektedir. İklim koşulları, yıllık yağışlar, yeraltı sulama imkânları değerlendirildiğinde Karapınar ilçesi mısır üretimi açısından avantajlı bir bölge olmamasına rağmen üretim açısından önemli bir noktadır.

Çizelge 1 Yaş grupları dağılımı

Table 1 Age groups distribution

Yaş Grupları	Cinsiyet Dağılımı		Toplam	
	Erkek	Kadın	Erkek + Kadın	Oran
0-6	0,16	0,15	0,31	6,80
7-14	0,34	0,26	0,60	13,16
15-49	1,40	1,15	2,55	55,92
50+	0,60	0,50	1,10	24,12
Toplam	2,50	2,06	4,56	100,00

Çizelge 2 Eğitim durumu dağılımı

Table 2 Education status distribution

Eğitim Durumu	Cinsiyet Dağılımı		Toplam	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
Okuryazar olmayan*	0,16	0,15	0,31	6,80
Okuryazar	0,00	0,06	0,06	1,32
İlkokul	0,82	0,95	1,77	38,82
Ortaokul	0,38	0,25	0,63	13,82
Lise	0,62	0,33	0,95	20,83
Üniversite	0,52	0,32	0,84	18,41
Toplam	2,50	2,06	4,56	100,00

*Okuryazar olmayan grup içerisinde 0-6 yaş aralığındaki kız ve erkek çocukları yer almaktadır.

Tarım işletmelerindeki eğitim durumları incelendiğinde erkek nüfusunun toplamda eğitim olanaklarından daha fazla yararlandığı ve ilkökül hariç eğitim kademelerinde erkek nüfusun sayıca fazla olduğu görülmektedir. Oransal olarak ailedeki diğer bireylerin eğitim durumu içerisinde %38,82'si ilkökül mezunudur. İlkokuldan sonra eğitim durumu içerisinde oransal olarak lise ve üniversitenin payı en yüksektir. Bu durumun nedeni tarımsal faaliyetlerde aktif yer alan aile fertlerinin çocuklarının eğitimlerine devam etmelerini ve gelecekte

Çalışma Bulguları

Tarım işletmelerinde nüfus varlığı ve aile bireylerinin yaş ortalaması işgücü varlığının analizi açısından önemli ipuçları vermektedir. Tarım işletmelerindeki fert sayısı işletmeler ortalamasında 4,56 kişidir. Tarımsal faaliyetlerin yürütülmesinde ve üretimin planlanmasında görev alan erkek nüfusun yaş ortalaması 48'dir. Tarımda aktif çalışan nüfusun yaş ortalamasının 50 yaş ve üstü nüfus aralığına yakın olması, kırsal alanlarda gençlerin tarım sektöründe istihdam edilememesinin ve tarımsal faaliyetlerdeki çalışma koşullarına razı olmamalarının sonucudur.

Karapınar ilçesinde mısır üretim faaliyetinde bulunan tarım işletmelerinin demografik özellikleri Çizelge 1 ve 2'de incelenmiştir. Anket kapsamında görüşülen 96 işletmecinin tamamı erkek olup işletmenin tarımsal üretim sürecinde aktif olarak faaliyet göstermektedirler. Nüfusun kırsal alanda dağılımında erkeklerin sayısının kadınların sayısından yüksek olduğu görülmektedir. Toplam aile fertlerinin dağılımı içerisinde aktif nüfusun (15-49) oranı %55,92 olarak hesaplanmıştır. Aktif nüfustan sonra oransal olarak nüfusun en yüksek değerine sahip yaş aralığı 50 ve üstü olup işletmeler ortalamasındaki oranı %24,12'dir. Aktif nüfusun ve 50 yaş üstü nüfusun oransal olarak yüksek olması kırsal alanda yüksek yaş ortalamasının bir sonucudur.

farklı iş kollarında istihdam edilme olanağı elde etmelerini istemeleridir. Tarım işletmecileri içerisinde iş kolları çeşitlenen (ilaç- gübre bayii, market sahibi, emekli, memur vs.) işletmecilerin sayısı %30,78'lik bir orana sahiptir. Bu işletmeciler ileride çocuklarının tarımsal faaliyetlerde istihdam edilmesine pozitif bakarken, gelirinin tamamını tarımsal faaliyetlerden elde eden işletmeciler çocuklarının tarımsal faaliyetler içerisinde yer almasını istememektedirler. Lise ve üniversite eğitimi tamamlayan veya eğitimine devam eden ikinci kuşağın

toplam nüfus içerisindeki oranı %39,24'dür. Toplam nüfus içerisinde yer alan ve okuryazar olmayan bireylerin %6,80 oranındaki nüfusun değerinin yüksek olmasının sebebi 0-6 yaş aralığında yer alan kız ve erkek çocuklarının da nüfusun eğitim dağılımına dâhil edilmesidir.

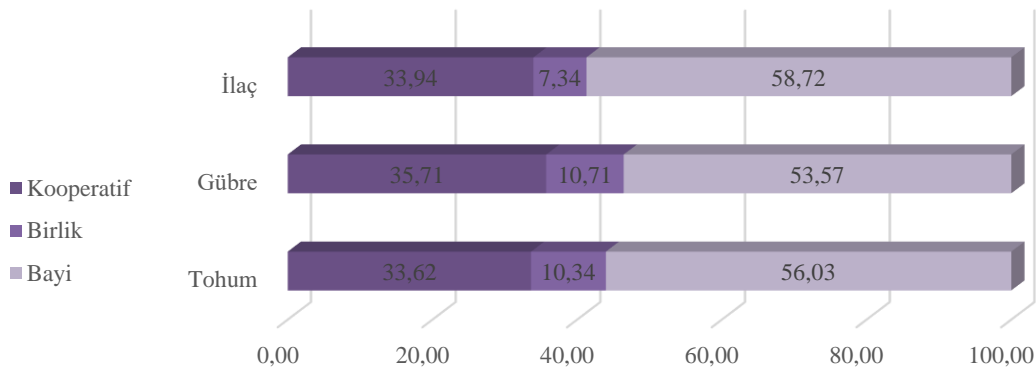
Araştırma bölgesinde faaliyet gösteren tarım işletmecilerinin sosyal güvenlik durumları incelendiğinde %81,82'sinin Tarım BAĞ-KUR'u (Esnaf, Sanatkârlar ve Diğer Bağımsız Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kurumu), %16,66'sının ise SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu) ile sosyal güvencelerini sağladıkları tespit edilmiştir. Araştırma içerisinde yer alan %1,52'lik dilimde ise işletmecilerin herhangi bir sosyal güvence ile korunmadığı tespit edilmiştir.

Bölgedeki tarım işletmelerinin sahip oldukları ürün çeşitliliği Çizelge 3'de yer almaktadır. Mısırın üretim alanları ortalaması işletme başına 228,75 da olup, tüm bitkisel üretim alanları içerisindeki payı %48,11'dir. Birim alanda (1 da) mısırın ortalama verimi 1503,22 kg ve kg satış fiyatı 0,85 TL'dir. Mısır üretimi yapılan alanlarının %97,13'ü mülk arazisidir ve arazilerin tamamında sulama yapılmaktadır. Sulamanın gerçekleştirilmesinde damla ve yağmurlama sulama sistemleri kullanılmaktadır. Bölgede mısırdan sonra en çok üretilen bitkisel ürünler buğday ve şekerpancarıdır. İşletmelerin arazi varlıkları içerisinde sulama imkânının olmadığı alan bulunmamakta, işletmeler %100 oranında sulu tarım alanlarında faaliyet göstermektedirler.

Çizelge 3 Ürünler itibariyle verim ve arazi varlık durumu

Table 3 Yield and land asset status by products

Ürün	Ürün Dağılımı (%)	Ortalama Arazi Varlığı (da)	Verim (kg/da)	Satış Fiyatı (TL/ton)	Mülk (%)	Kira (%)	Sulu (%)
Mısır	48,11	228,75	1 503,22	850,00	97,13	2,87	100,00
Yonca	5,68	112,00	529,16	539,16	100	0	100,00
Ayçiçeği	6,42	79,46	470,52	1.633,78	99,67	0,33	100,00
Arpa	6,82	133,91	569,58	850,00	100	0	100,00
Buğday	20,74	157,53	630,16	1.026,93	98,98	1,02	100,00
Şekerpancarı	8,28	69,66	8.437,50	230,00	97,64	2,36	100,00
Silaj Mısır	0,87	104,5	8.250,00	190,00	100	0	100,00
Patates	3,08	286,00	500,00	6.120,00	100	0	100,00
Toplam	100,00	-	-	-	-	-	-



Şekil 1 Girdi temin alanlarının dağılımı

Figure 1 Distribution of input supply

Şekil 1'de tarım işletmelerinin üretim sürecinde girdi temin ettikleri alanlar verilmiştir. Üretim sürecinde kullanılan tarımsal ilaç temininde işletmecilerin %33,94'ü kooperatifleri, %7,34'ü birlikleri ve %58,72'si bayileri tercih etmektedir. Gübre satın alan işletmecilerin ise tercihlerinin dağılımı %35,71 oranında kooperatiflere, %10,71 birliklere ve %53,57 bayilere yönelik olmaktadır. Benzer oranlar tohum tercihi için de geçerlidir. Tohum satın alırken işletmecilerin %33,62'si kooperatifleri, %10,34'ü birlikleri ve %56,03'sü bayileri tercih etmektedirler. Kooperatiflerin öncelikli tercih edilmesinin sebebi; üyeliğin sağladığı avantajlardan yararlanma isteği, faiz uygulamalarının düşük olması, ödemelerin hasattan sonra yapılması, kaliteli ürünlerin satışının olması, arazi

varlığına göre en uygun girdi bileşenlerinin işletmeci için temin edilmesi ve girdi fiyatlarının piyasa koşullarına göre daha uygun olmasıdır.

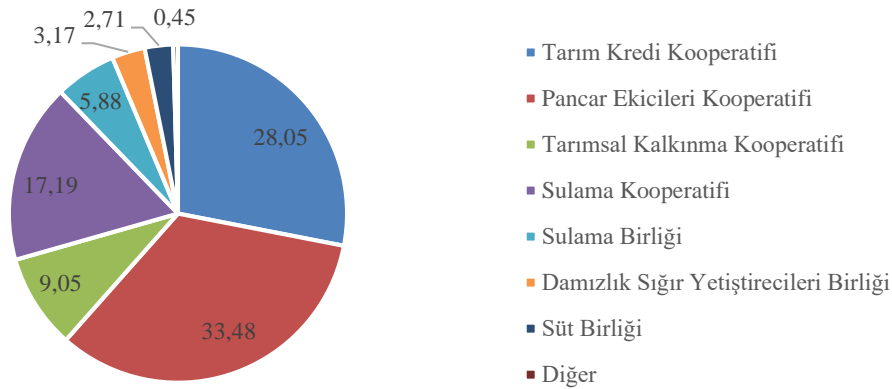
Kooperatif ve birliklere üyelik durumları incelenen tarım işletmelerinde işletmecilerin %90,63'ü çeşitli kuruluşlara üye iken %9,38'lik kısmın hiçbir tarımsal örgütlenme üyeliği bulunmamaktadır (Şekil 2). Sulama kooperatifine üye olan tarım işletmecilerinin oranı %17,19'dur. Sulama kooperatifine üye olmayan işletmeciler sulama işlemlerini şahsi kuyularından, kendi sulama planlarına uygun olarak gerçekleştirmektedirler. İşletmelerin arazi varlığının ve yeraltı kaynaklarına bağlı olarak sulama imkânlarının geniş olması, çoğu işletmenin kendi kuyusunu açmasına neden olmaktadır. Bölgede

faaliyet konusu mısır olan herhangi bir birlik ya da kooperatif bulunmadığı için tarım işletmelerinde mısırın ekimi, üretimi, hasadı ve pazarlaması bireysel kararlar sonucunda gerçekleştirilmektedir.

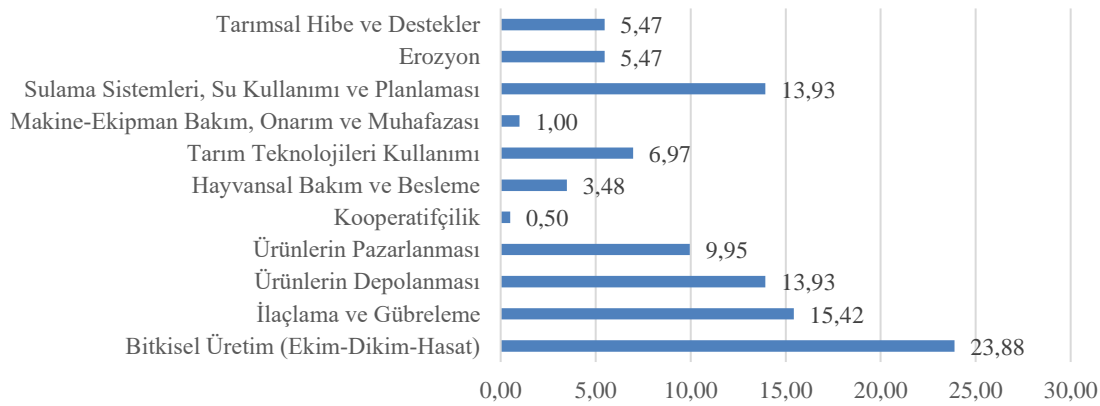
Tarımsal faaliyetlere yönelik eğitim ve fuarlara katılım oranları incelendiğinde; tarım işletmecilerinin %84,37'sinin eğitimlere katıldığı, %15,63'ünün ise eğitimlere katılmadığı belirlenmiştir. Aynı şekilde işletmecilerin %86,46'sı tarım fuarlarına katılım sağlarken, %13,54'ü fuarları ziyaret etmemektedir. Fuarlara katılan tarım işletmecilerinin %9,20'si Türkiye'deki tarım fuarlarını takip etmekte ve özellikle yakın mesafede olan varsa yılda üç kere fuarlara gitmektedirler. İşletmecilerin %3,45'i altı ayda bir, %55,17'si yılda bir (genellikle ilde her yıl düzenlenen tarım fuarı), %25,29'u iki yılda bir ve

%6,90'ı üç yıl ve daha fazla süreyle fuarları ziyaret etmektedirler.

Tarım işletmecilerinin üretim süreçlerine yönelik eğitim istekleri değerlendirildiğinde; %70,83'ü tarımsal faaliyetlere yönelik alanlarda eksikleri olduğunu ve bu konuda eğitim almaları gerektiğini, %29,17'si ise yeterli bilgi düzeyine sahip olduklarını ve herhangi bir konuda eğitime ihtiyaç duymadıklarını belirtmişlerdir. Tarım işletmecilerinin eğitim almak istedikleri konular Şekil 3'de verilmiştir. Tarım işletmecilerinin eğitim talepleri içerisinde %23,88 oranında bitkisel üretim (ekim-dikim-hasat), %15,42 oranında ilaçlama ve gübreleme, %13,93 oranında aynı değerlere sahip sulama sistemleri, su kullanımı ve planlaması eğitimi ile ürünlerin depolanması eğitimleri yer almaktadır.



Şekil 2 Tarım işletmecilerinin tarımsal örgütlere üyelik durumu (%)
Figure 2 Farmers' membership in agricultural organizations (%)



Şekil 3 Tarım işletmecilerinin eğitim almak istedikleri konuların dağılımı (%)
Figure 3 Distribution of the issues farmers want to get education (%)

Mısır üretim tecrübesi açısından değerlendirilen bölgede faaliyet gösteren tarım işletmelerinin; %13,54'ünün üretim deneyimi 1-5 yıl arasında, %46,87'sinin 6-10 yıl arasında, %31,25'inin 11-15 yıl arasında ve %8,30'unun da 16-20 yıl arasında değişmektedir. İşletmelerde 20 yıldan daha uzun süredir mısır üretimi yapan işletmeci bulunmamaktadır. Tarım işletmecilerinin tamamı münavebe yöntemini kullanmışlar fakat mısır üretimini bırakmayarak, her yıl düzenli olarak

ekim yapmışlardır. Mısır üretiminde ilk yıldan son hasat yılına kadar geçen sürede tarım teknolojileri ve tekniklerinin geliştirilmesine paralel olarak verimlerinde artış gözlemlemişlerdir. Tarım işletmecilerinden sadece %4,17'si yıllar itibarıyla mısır verimliliğinde değişim olmadığını belirtmişlerdir. Bu işletmeler mısır üretim faaliyetini diğer işletmelere oranla daha kısa süredir gerçekleştirmekte olan işletmelerdir.

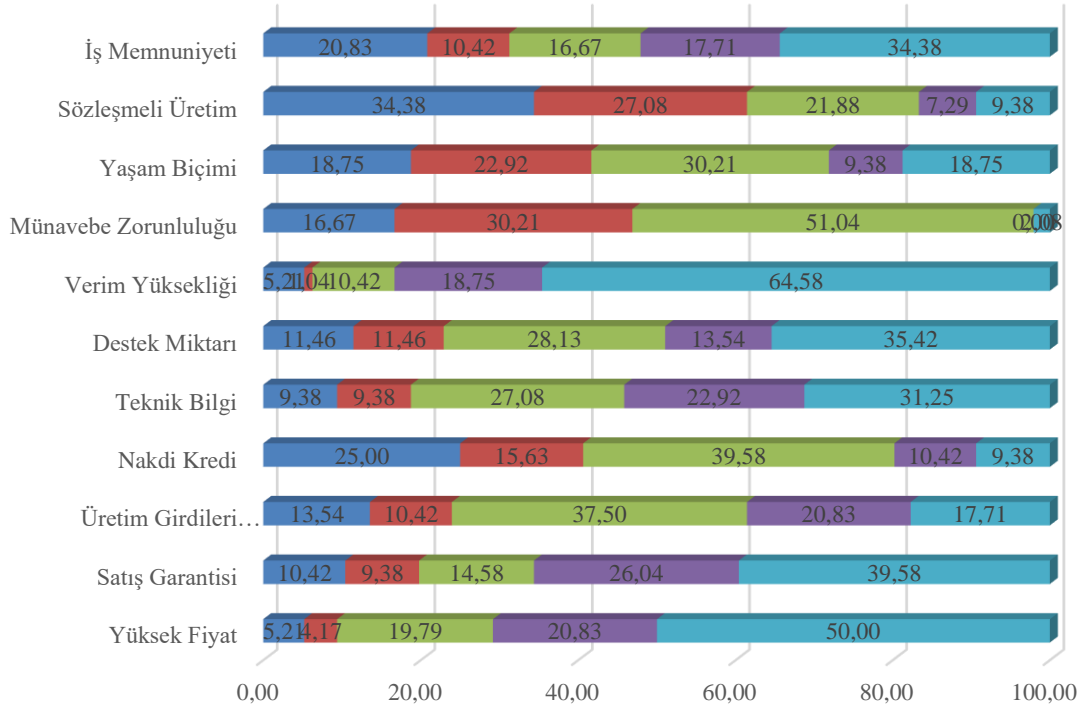
Şekil 4’de tarım işletmecilerinin mısır üretimini tercih etme sebepleri likert ölçeği kullanılarak analiz edilmiştir. İşletmelerin mısır üretimini tercih etmelerinde %64,58 oranında yüksek verim etkili olmaktadır. Aynı şekilde ürünün piyasadaki fiyatı diğer ürünlerle kıyaslandığında işletmeci açısından avantajlı bir pazar olanağı yaratmaktadır, işletmecilerin %50,00’si yüksek fiyat avantajı nedeniyle mısır üretmektedirler. Mısır yetiştiriciliğinin tercih edilmesinde %34,38’lik oranla en az etkili olan faktör sözleşmeli üretim imkânlarının var olmasıdır. Tarım işletmecilerinin sözleşmeli üretim tercihlerinin düşük olmasının nedeni, serbest piyasa koşullarında mısırı istedikleri fiyattan kolaylıkla pazarlayabilme imkânına sahip olmalarıdır (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum).

Şekil 5’de mısır üretiminde tarım işletmecileri açısından endişe yaratan konular likert ölçeği ile analiz edilmiştir. Tarım işletmecilerinin %52,08’i geleceğe yönelik olarak sulama imkânlarının durumu için endişe duymaktadırlar. Yeraltı su kaynaklarının azalması ve bölgede ortalama 10 yıldır mısır üretimine yönelik olarak su kaynaklarının kullanılması; şahsi kuyuların varlığı, işletme sulama planlarının olmaması geleceğe yönelik endişe yaratmaktadır. İşletmecilerin endişe duydukları bir diğer konu da döviz kurundaki dalgalanmalar nedeniyle girdi maliyetlerinde öngörülemeyen artışların meydana gelmesi ve üretim sürecinde girdi kullanımına yönelik risklerin artmasıdır. İşletmecilerin %47,92’si artan risklere karşı endişe taşımaktadır. İşletmelerin tarımsal üretim sürecinde en az endişe duydukları konu ise %40,63 oranıyla bürokratik işlemlerdir. Tarım işletmecileri üretimin tüm aşamalarından ürünün pazarlanmasına kadar geçen süreçte bireysel kararlarla hareket ettikleri için

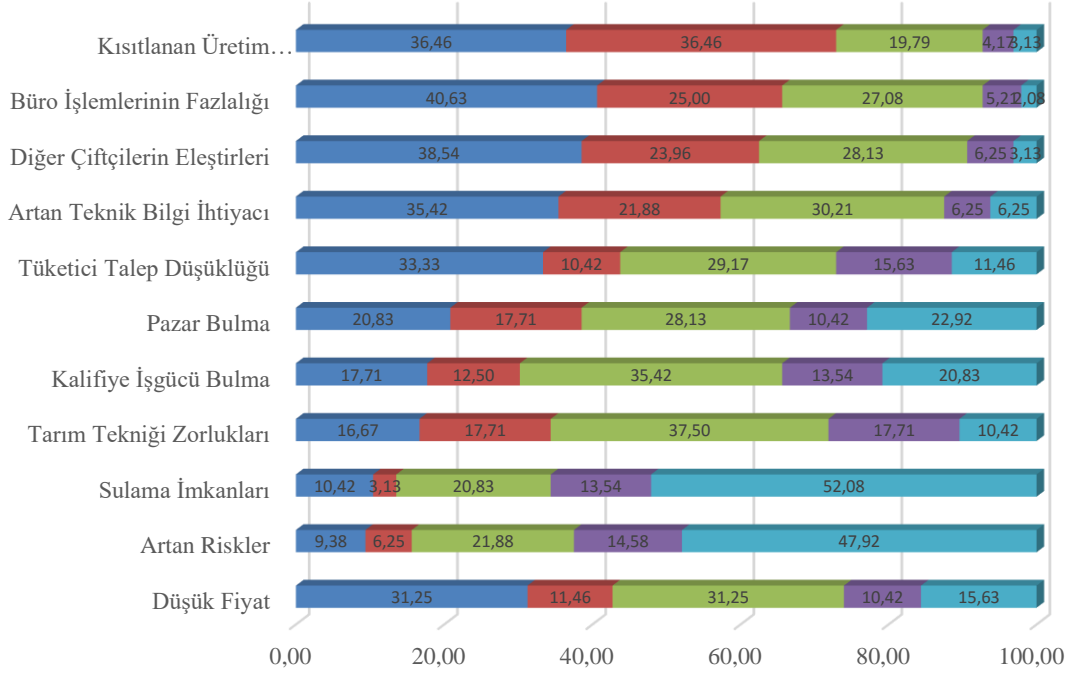
bürokratik işlemleri endişe verici görmemektedirler. Mevcut endişeler nedeniyle tarım işletmecilerinin %22,92’si üretimden vazgeçmeyi düşündüklerini, %77,08’i ise tüm endişe verici koşullara rağmen; verimlilik, işgücü ve pazarlama avantajları nedeniyle mısır üretimine sulama olanakları yeterli olduğu sürece devam etmek istediklerini belirtmişlerdir (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum).

Tarımsal işletmecilerin üretim sürecinde karşılaştıkları problemler Şekil 6’da verilmiştir. Tarım işletmelerinde karşılaşılan sorunların başında %30,34 oranında finansman problemleri yer almaktadır. Tarım işletmecileri üretim sürecinde girdilerinin tamamını borçlanma yoluyla elde etmekte ve hasat döneminin sona ermesinden sonra ürünlerini hemen pazarlayarak borçlarını ödemek zorunda kalmaktadırlar. Bu süreç kâr oranını negatif yönde etkilerken, depolama olanaklarının da kısıtlı olmasının etkisiyle piyasa döneminde mısırın daha düşük fiyattan pazarlanmasına neden olmaktadır.

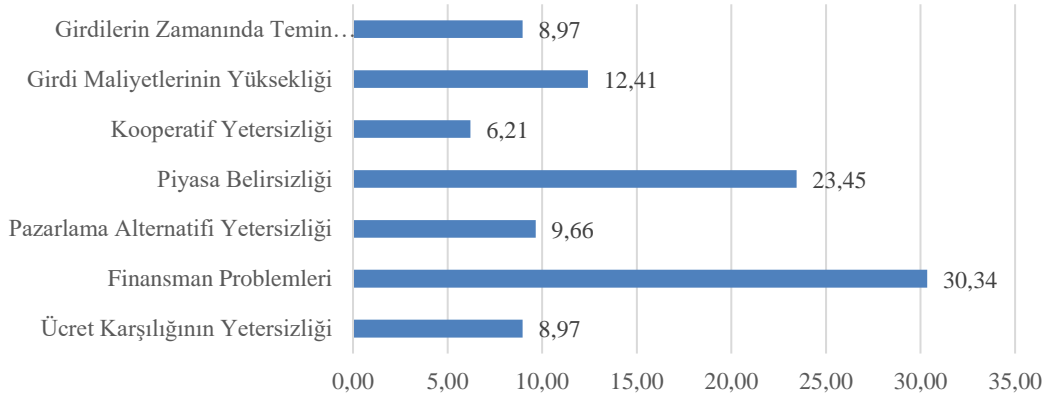
Tarım işletmecileri girdilerin temin edilmesi sürecinde piyasada sahte sertifikalı tohum endişeleri yaşamakta bu nedenle tohum seçiminde oldukça titiz davranmaktadırlar. İşletmecilerin %93,75’i üretim sürecinde sertifikalı tohum tercih etmektedir. İşletmecilerin tohum seçiminde sahip oldukları önceliklerin oransal dağılımı Şekil 7’de gösterilmiştir. Tohum tercihinin %66,83 verime sağladığı katkı, %26,24 yöredeki iklim ve çevresel koşullara uygun olması, %3,96 kooperatif tarafından temin edilmesi, %1,98 tohum çeşitlerinin ön plana çıkması ve %0,99 fiyat koşulları etkilemektedir. İşletmecilerin üretimde verim artışı sağlayan veya yüksek verim değerine sahip olan tohumların temin edilmesinde fiyatı önemsemedikleri söylenebilir.



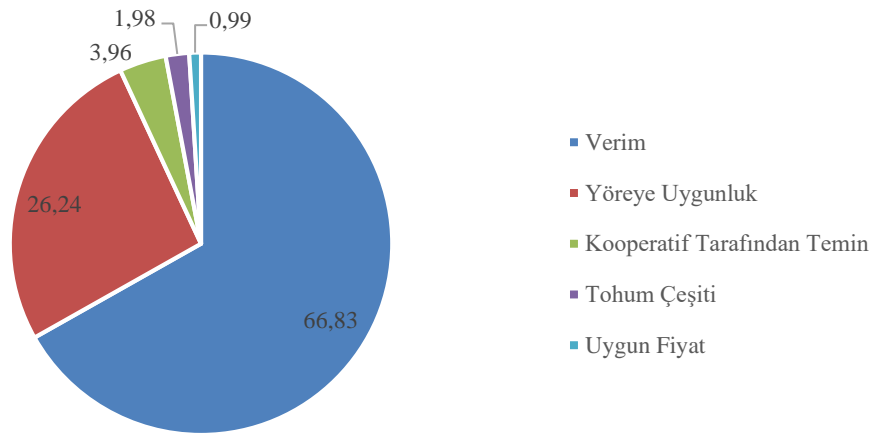
Şekil 4 Mısır üretim tercihinin oransal dağılımı (%)
Figure 4 Maize's proportional distribution of producer preference (%)



Şekil 5 Mısır üretiminde endişe yaratan konuların oransal dağılımı (%)
Figure 5 Maize's proportional distribution of concern in production (%)



Şekil 6 Tarım işletmecilerinin üretim sürecinde karşılaştıkları problemler (%)
Figure 6 Problems encountered in the production process of agricultural enterprises (%)

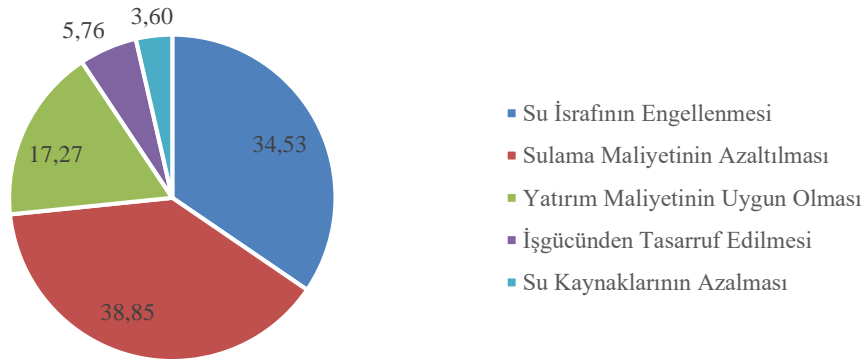


Şekil 7 Tarım işletmecilerinin tohum tercihindeki önceliklerinin dağılımı (%)
Figure 7 Priority of seed preference in agricultural enterprises (%)

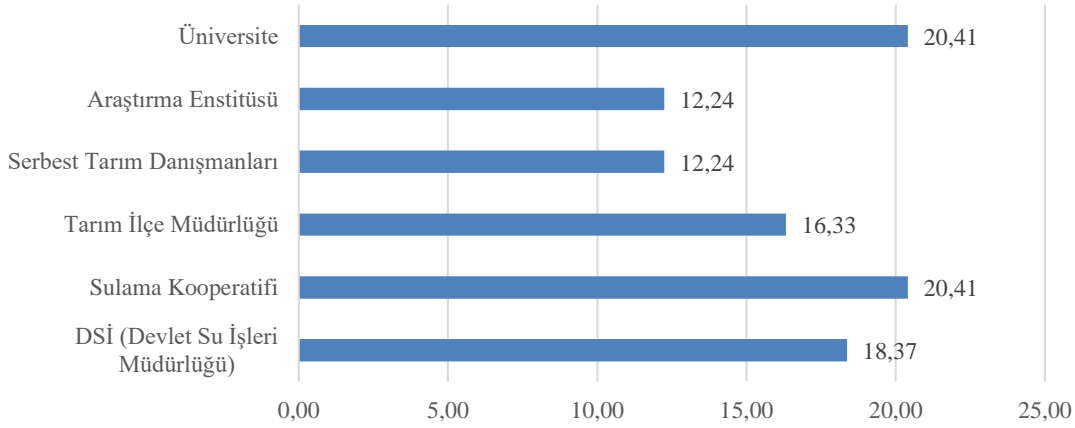
Tarım işletmecilerinin %56,25'i üretim sürecine yönelik danışmanlık hizmeti almaktadır. Danışmanlık hizmeti alan işletmecilerin %37,89'u Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü'nden, %12,63'ü Ziraat Odasından, %16,84'ü üniversitelerden, %25,26'sı ilaç ve gübre bayilerinden ve %7,37'si serbest tarım danışmanlarından hizmet almaktadır. Tarımsal üretim sürecini koruma altına almak amacıyla sigorta yaptıran işletmecilerin oranı %44,79'dur.

Karapınar ilçesinde faaliyet gösteren tarım işletmecilerinin tamamı sulama faaliyetlerinde yeraltı suyundan faydalanmaktadırlar. İşletmelerin mısır üretim sürecinde ekimden hasada kadar ortalama 9 kez sulama yaptıkları belirlenmiştir. İncelenen tarım işletmelerinin %6,25'i 1-5 arasında, %81,25'i 5-10 arasında ve %12,50'si 10-15 arasında sulama işlemi uygulamaktadır. İşletmelerin %93,97'si damla sulama ve %5,17'si yağmurlama sulama

sistemlerini kullanmaktadırlar. İşletmelerin %0,86'sı ise salma sulama yöntemini kullanmaktadır. Salma sulama yöntemini kullanan işletmelerde arazi yapılarının engebeli olması nedeniyle bu yöntem tercih edilmektedir. Damla sulama sistemi tercih edilme nedenlerinin oransal dağılımı Şekil 8'de gösterilmiştir. Damla sulama sistemlerinin işletmelerde tercih edilmesinde %38,35 oranında işgücü maliyetlerinden tasarruf edilmesi, %34,54 oranında ise su israfının önüne geçilmesi amacı etkili olmuştur. İşletmelerde işgücü ve su tasarrufuna yönelik uygulanan tedbirler maliyetlerinin minimize edilmesine yönelik gerçekleştirilmiştir. Ayrıca su israfının önlenmek istenmesi tarım işletmecilerinin gelecekte su kaynaklarının kullanımına yönelik duydukları endişenin de doğrulayıcı kaynaklarından biridir.



Şekil 8 Sulama sistemleri tercihini etkileyen faktörlerin oransal dağılımı (%)
Figure 8 Proportional distribution of factors affecting the choice of irrigation systems (%)

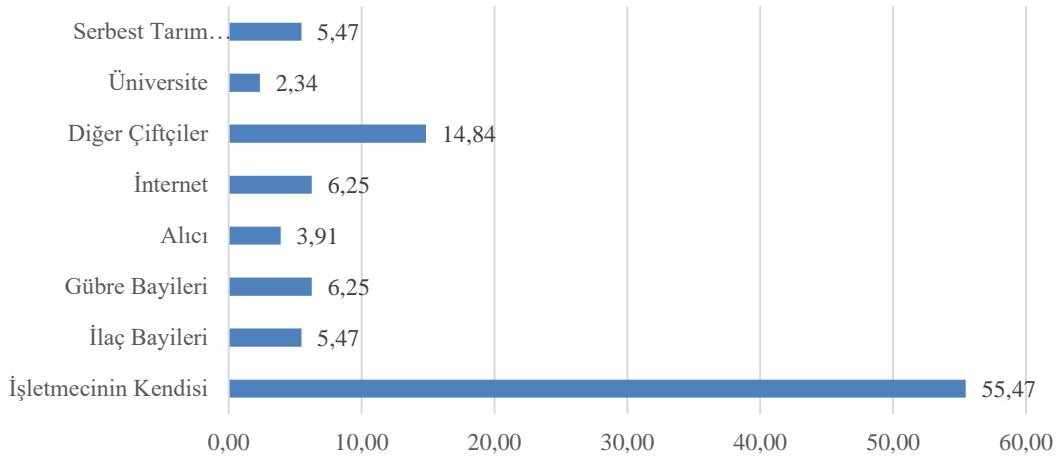


Şekil 9 Sulama teknik desteği alınan kurum ve kuruluşların oransal dağılımı (%)
Figure 9 Proportional distribution of institutions that receive technical assistance for irrigation (%)

Şekil 9'da tarım işletmelerinin sulama konusunda teknik destek aldıkları kurum ve kuruluşların oransal dağılımı verilmiştir. Tarım işletmelerinde %20,41 oranında hem sulama kooperatiflerinden hem de üniversitelerden bilgi alınmaktadır. Bölgede sulama konusunda etkili olan kurumlardan bir diğeri ise DSİ (Devlet Su İşleri)'dir. İşletmelerin %18,37'si sulama konusunda DSİ'den bilgi almaktadır.

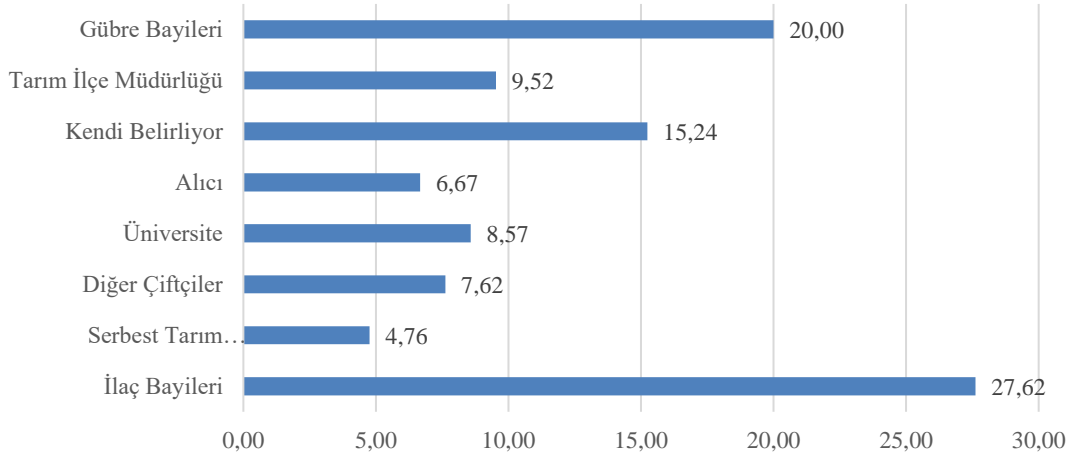
Şekil 10'da tarım işletmecilerin hastalık ve zararlıların belirlenmesi konusunda danıştıkları kurum ve kuruluşların oransal dağılımı verilmiştir. İşletmeciler %55,47 oranında

hastalık ve zararlıların belirlenmesinde dışarıdan herhangi bir destek almamakta, teşhis ve tedavi sürecinde şahsi tecrübelerinden faydalanmakta ve kendi yöntemlerini kullanmaktadırlar. Bu durum işletmeciler tarafından hastalık ve zararlılar için kullanılan ilaçların bilinçsiz tüketimine neden olmaktadır. İşletmelerin ilaçlama yaparken profesyonel yardım almaması uzun vadede üretim sürecini olumsuz etkileyerek, öngörülemeyen çevresel ve ekonomik kayıpların meydana gelmesine neden olacaktır.



Şekil 10 Hastalık ve zararlıların belirlenmesinde danışılan kurum ve kuruluşlar (%)

Figure 10 Institutions consulted for identification of diseases and Pests (%)



Şekil 11 Zararlılarla mücadele desteği alınan kurum ve kuruluşların dağılımı (%)

Figure 11 Distribution of institutions receiving support in the fight against pests (%)

Şekil 11'de zararlılarla mücadele için destek alınan kurum ve kuruluşların dağılımı verilmiştir. Burada tarım işletmecilerinin hastalık ve zararlılarla mücadelede kendi tecrübe ve yöntemlerini kullanmalarının aksine ilaç bayilerinden danışmanlık talebinde buldukları tespit edilmiştir. İşletmeciler %27,62 oranında ilaç bayilerinden, %20 oranında gübre bayilerinden danışmanlık hizmeti almaktadırlar. Danışmanlık hizmeti alınmasına rağmen tarım işletmecilerinin %92,93'ü ilaçlama işlemini kendi yapmakta, geriye kalan işletmeciler ise ilaçlama faaliyeti için diğer işletmecilerden yardım almakta veya ücretli işçiye ilaçlama yaptırmaktadırlar. İlaçlamasını kendi yapan işletmecilerin %43,10'u ilaçlama bilgisini aile büyüklerinden, %29,31'i diğer işletmecilerden ve geriye kalanlar ise bayilik ve tarım danışmanlarından öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Tarım işletmecilerinin makine-ekipman varlıkları incelendiğinde; %88,54'ünün mısır üretim için gerekli olan tüm makinelere sahip olduğu, %11,46'sının ise makinelerinde eksiklerin olduğu belirlenmiştir. Makine-ekipman varlığı tam olan tarım işletmelerinin %32,29'u tarımsal hibe ve desteklerden yararlanarak, %67,71'i ise herhangi bir destekten faydalanmadan teknolojik gereksinimlerini temin etmişlerdir. Devletin vermiş olduğu hibe ve desteklerden yararlanmayan tarım işletmecilerinin; %18,46'sı desteklemelerden haberdar olmadığını, %26,15'i başvuru şartlarını sağlamakta yetersiz kaldığını,

%24,62'si başvuruda bulunduğunu fakat destekten faydalanmadığını, %30,77'si ise destek almaya gerek duymadığı için hibe ve desteklere başvuruda bulunmadığını belirtmiştir.

Ürünün hasat ve pazarlama döneminde tarım işletmecilerinin %86,41'i nemölçer yardımıyla mısırın nem durumuna (%14) göre hasat zamanını belirlemektedirler. İşletmecilerin %76,42'si hasattan hemen sonra mısırın pazarlamasını yapmaktadır. Pazarlamanın planlanmasına %56,25 oranında girdi borçlarına yönelik ödeme isteği, %17,71 oranında depolama imkânının olmaması yer almaktadır. Depolama imkânı olan işletmeciler ise daha yüksek gelir elde etmek amacıyla ürünlerini 3-5 ay sonrasında pazarlamaktadırlar. Tarım işletmecilerinin %82,65'i hasattan sonra peşin pazarlama yöntemini, %5,10'u vadeli ve %12,24'ü ise maddi imkânlarına ve girdilerin geri ödemesine göre hem vadeli hem peşin ödeme yöntemlerini karışık uygulamaktadır. Tarım işletmecilerinin pazar yeri seçiminde %60,32 oranında peşin fiyatlandırma, %24,60 oranında fiyat avantajları, %14,29 oranında güvenilirlik ve %0,79 oranında sözleşmeli üretim yapma durumu yer almaktadır.

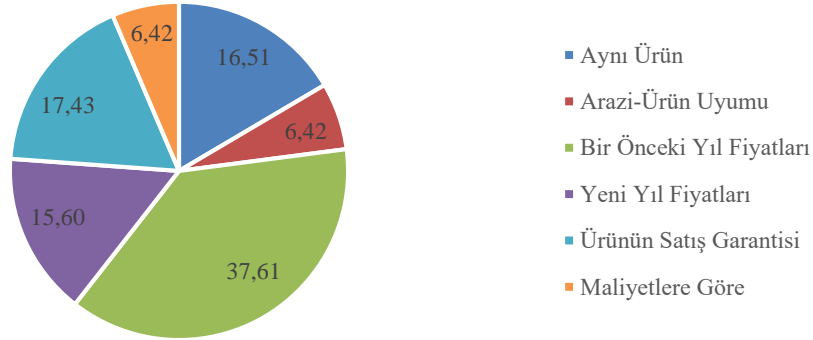
Şekil 12'de mısırın üretimine bir sonraki yıl için karar verilmesinde etkili olan karar kriterlerinin oransal dağılımı verilmiştir. Tarım işletmelerinin mısır üretim sürecinde %37,61 oranında bir önceki yılda ürünün satıldığı fiyat

etkili olurken, %17,43 oranında ürünün piyasada alıcı bulması etkili olmaktadır. Mısırın pazarlamasında problem yaşanmaması ve ürünün hazır alıcıya sahip olması; girdi maliyetlerinin yüksek olması, depolama olanaklarının sınırlı olması ve su kaynaklarına yönelik risklerin artmasına rağmen mısır üretimine olan talebin yüksek olmasına neden olmaktadır.

Sonuçlar

Dünya nüfusunda yıllar itibariyle yaşanan artış ve tarımsal kaynakların verimli kullanım zorunluluğunun artması, tarımsal mekanizasyon ve üretim tekniklerinin gelişimi; zamanla işletmecilerin üretim desenindeki tercihlerinin değişmesine ve tüketicilerin ürün taleplerinin farklılaşmasına neden olmuştur. Tarımda yaşanan tüm bu gelişmeler gıda ve endüstri sanayinde önemli bir ürün olan mısırın da üretim ve tüketimine yönelik talep artışlarının

yaşanmasını sağlamıştır. Sulama imkânlarına, iklim koşullarına, konjonktürel dalgalanmalara, girdi maliyetlerine, pazarlama olanaklarına, teknoloji ve işgücü kullanımına göre şekillenen işletmeci kararları, üretim süreci prensiplerine de doğrudan etki etmektedir. Tarımsal işletmeciler için son 20 yılda avantajlı bir ürüne dönüşen mısırın hem gıda hem de endüstri sanayisindeki talep artışına paralel olarak üretim alanları da genişlemiştir. Mısır üretimini gerçekleştiren işletmecilerin ürünün ekiminden hasadına kadar geçen sürede elde ettikleri tecrübeler hem üretimin sürdürülebilirliğini hem de sektöre yönelik beklentileri şekillendirmektedir. İşletmeci beklentilerinin bir sonucu olarak bu çalışmada elde edilen veriler ise geleceğe yönelik sektörel tahminlerin ve planlamaların yapılmasına olanak sağlamanın yanı sıra tarım sektörünün revize edilmesi ve kalkınma sürecine katkı sağlanması açısından üretilecek politikalara zemin hazırlamaktadır.



Şekil 12 Üretimi etkileyen karar kriterlerinin oransal dağılımı (%)
Figure 12 Proportional distribution of decision criteria affecting production (%)

Tarımsal üretimin devamlılığını sağlayabilmek, kaynakları verimli ve etkin kullanabilmek için geleceğe yönelik beklentileri bugünden inşa etmek gerekmektedir. Bunun için de kırsalda önemli bir üretim girdisi olan işgücüne ve işgücü planlamasına ihtiyaç vardır. Çalışma alanında tarımsal üretimde yer alan aktif nüfusun yaş ortalaması 48'dir. Tarımsal faaliyetleri gerçekleştiren bireyler, çocuklarının eğitimlerine devam etmelerini ve başka iş kollarında istihdam edilmelerini istemektedirler. Dolayısıyla bölgede lise ve üniversite eğitimi tamamlayan ya da eğitimine devam eden kişi sayısı yüksektir. Birinci kuşağın beklentilerine yönelik olarak potansiyel nüfusun tarımsal faaliyetlerden vazgeçmesi tarım sektöründe geleceğe yönelik negatif etki yaratacaktır. Bu nedenle tarımsal faaliyetlerde istihdama yönelik planlamaların yapılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve ikinci kuşağın eğitimlerinin tarımsal faaliyetlere özendirici yönde planlanması ve ailelerin bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Geleceğe yönelik işletmeci beklentilerinin şekillenmesinde ve işletmeye yönelik karar alma sürecinde doğrudan etkili olan temel problemler ise finansaldır. Girdi maliyetlerinin yüksek olması, tarımsal girdilerin döviz dalgalanmalarından etkilenme oranının yüksek olması ve piyasa istikrarsızlıkları nedeniyle üretime yönelik

planlamanın yapılamaması işletmeler, üzerindeki finansal baskı ve riskleri arttırmaktadır. İşletmeciler üretim sürecinde kullandıkları girdilerin tamamını borçlanma yoluyla elde etmekte ve hasattan hemen sonra ürünü pazarlayarak borçlarını kapatmak zorunda kalmaktadırlar. İşletmecilerin problemin çözümüne yönelik beklentileri; desteklemelerin arttırılması, girdilerin temininde alınan Katma Değer Vergisi (KDV) ile ilgili düzenlemelerin yapılması, prim desteği ve fark ödemelerinin revize edilerek üretimin planlanması yönündedir. Yaşanan sorunların minimize edilmesi üretim faaliyetlerine devam edilmesine doğrudan katkı sağlayacaktır.

Bölgede işletmeci beklentilerini etkileyen ve üretimle doğrudan ilgili olan bir başka problem de lisanslı depoculuk faaliyetlerinin minimum düzeyde olmasıdır. Tarım işletmecilerinin mısırı depolayacak ve mısırın muhafazası için gerekli şartları sağlayacak özel bir alanlarının olmaması nedeniyle hasat döneminde ürün düşük fiyattan satılmaktadır. Tüm işletmeciler için benzer durumun söz konusu olması ve ürün arz fazlası nedeniyle, fiyatlar minimum düzeyde belirlenmektedir. Bölgede lisanslı depoculuk faaliyetlerinin yaygınlaştırılması; işletmecinin istenilen zamanda ürününü pazara çıkarmasını ve üründe değer artışı yaratılmasını sağlayacaktır. Ayrıca mısırın yıl içerisinde kullanılabilme imkânları

genişleyecektir. Depolama koşullarına sahip olan işletme sahipleri, üretim desenine yönelik planlamalarını daha kolay yönetebilecek ve pazar koşullarına yönelik artan beklentiler ile işletmelerin sürdürülebilirlikleri sağlanacaktır.

Girdi temini ve lisanslı depoculuğa yönelik olan ekonomik beklentilerin yanı sıra doğal koşullara, iklim ve çevreye yönelik beklentilerinin tespitinde su kaynakları önemli bir faktördür. Tarım işletmelerinin mısır ürettiği alanlarının %97,13'ü mülk arazisi olup tamamı sulanabilir özelliktedir. İşletmelerin %81,25'i bir mısır üretim dönemi içerisinde 5-10 kez sulama işlemi yapmaktadır. Mısırın verimliliğini doğrudan etkileyen sulama işleminde ortaya çıkan su ihtiyacının tamamı yeraltı kaynaklarından karşılanmaktadır. İşletmecilerin %82,81'i kendi kuyusundan sulama yapmaktadır. Sulama imkânlarının azaldığının bilincinde olan işletmecilerin %52,08'i su kaynaklarına yönelik gelecek endişesi taşımaktadırlar. İşletmecilerin %93,97'si sulama olanaklarının sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla işletmelerinde damla sulama sistemlerini tercih etmekte ve su israfını önlemeyi amaçlamaktadırlar. İşletmeciler gelecekte su kaynaklarının korunabilmesi koşuluyla üretimlerine devam etmek istediklerini beyan etmişlerdir. Sulama ve bitkisel üretimde planlama ve politika eksikliklerinden kaynaklanan sorunların çözümü için Türkiye genelinde planlı üretim politikalarına yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Ayrıca bölgede kuraklığa dayanıklı çeşitlerin tanıtılarak, yayım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi, hem su kaynaklarını koruma altına alacak hem de mısırın uzun dönem içerisinde üretilebilmesine olanak sağlanacaktır.

Tarım işletmecisinin yaş ortalaması, girdi maliyetlerinin yüksek olması, lisanslı depoculuk faaliyetlerinin olmaması, su kaynaklarının yetersizliği, planlama eksikliklerinin tamamı işletmeciler açısından geleceğe yönelik endişe verici unsurlar olarak tanımlansa da en önemli problemler ve korkular su kaynakların kullanımına yöneliktir. Nitekim mısır üretiminin ve verimliliğinin belirlenmesinde en önemli kaynak sudur. Su kaynaklarının korunmasına yönelik çalışmalarda; sulama planlarının iyi yapılması ve bitki-su ilişkisinde kaynakların yönetiminin stratejik olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Üretim sürecinde toprak altı sulama

yöntem ve tekniğinin kullanımının yaygınlaştırılması sulama faaliyetlerinin çevre, ekonomi ve kaynak yönetiminin planlanması açısından avantaj sağlayacaktır. Su kaynaklarının yönetim ve planlamasına yönelik olarak; sulama faaliyetlerinin denetlenmesi, kullanılan suyun hacmine göre işletmeciye özel ücretlendirilmesi, arazi büyüklüklerine göre su ihtiyacının hesaplanması kaynakların korunmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Ağızan S. 2018. Tarımsal Sulama Sistemlerinin Karşılaştırmalı Yatırım Analizi; Konya İli Çumra İlçesi Örneği. T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Boz İ. 2013. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısı, Sorunları ve Çözüm Önerileri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Doğa Bilimleri Dergisi, 16 (1): 24-32.
- Çiçek A, Erkan O. 1996. Tarım İşletmelerinde Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:12, Ders Notları Serisi No:6, Tokat.
- Dişbudak K. 2008. Avrupa Birliği'nde Tarım-Çevre İlişkisi ve Türkiye'nin Uyumu. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, AB Uzmanlık Tezi, Ankara.
- DSİ. 2005. Devlet Su İşleri, DSİ Genel Müdürlüğü 2005 Yılı Faaliyet Raporu. <http://www.dsi.gov.tr/docs/stratejik-plan/ds%C4%B1-2005-faal%C4%B1yet-raporu.pdf?sfvrsn=2>, Erişim Tarihi: 18.10.2018.
- DSİ. 2017. Devlet Su İşleri, DSİ Genel Müdürlüğü 2017 Yılı Faaliyet Raporu, <http://www.dsi.gov.tr/docs/stratejik-plan/dsi-2017-faaliyet-raporu.pdf?sfvrsn=2>, Erişim Tarihi: 18.10.2018.
- MEVKA. 2014. Mevlana Kalkınma Ajansı, Karapınar İlçe Raporu. <http://www.mevka.org.tr/Yukleme/Uploads/DsybnCP9h719201731226PM.pdf>, Erişim Tarihi: 07.08.2018.
- Miran B. 2007. Temel İstatistik. İzmir.
- Soylu S, Sade B. 2012. İklim Değişikliğinin Tarımsal Ürünler Etkisi Üzerine Bir Araştırma Projesi (Kalkınma Bakanlığı, Mevlana Kalkınma Ajansı ve Karapınar Ziraat Odası). Proje No: TR51/12/TD/01/020, Konya.
- TÜİK. 2018. Türkiye İstatistik Kurumu, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>, Erişim Tarihi: 18.10.2018.