



## Üreticilerin Damla Sulama Hibelerinden Yararlanma Durumu ve Davranışları: İzmir, Manisa, Denizli Örneği

Zerrin ÇELİK

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0002-9478-9414>

Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, İzmir

Şener ÖZÇELİK

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0002-1470-6827>

Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, İzmir

Zübeyde ALBAYRAM DOĞAN

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0001-8314-9262>

Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, İzmir

Başak AYDIN

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0002-5047-7654>

Atatürk Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü, Kırklareli

### Makale Künyesi

*Araştırma Makalesi /  
Research Article*

*Sorumlu Yazar /  
Corresponding Author*  
Zerrin ÇELİK  
[zrcelik67@gmail.com](mailto:zrcelik67@gmail.com)

*Geliş Tarihi / Received:*  
01.12.2021

*Kabul Tarihi / Accepted:*  
30.06.2022

*Tarım Ekonomisi Dergisi*  
Cilt: 28 Sayı: 1 Sayfa: 111-122  
*Turkish Journal of  
Agricultural Economics*  
Volume: 28 Issue: 1 Page: 111-122

DOI 10.24181/tarekoder.1009535  
JEL Classification: O33, Q15, Q25,  
Q28

### Özet

**Amaç:** Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2012-2017 yılları arasında kırsal kalkınma yatırımları kapsamında İzmir, Manisa ve Denizli illerinde damla sulama hibelerinden yararlanan ve yararlanmayan üreticilerin durumu ile su yönetimine ilişkin tutum ve davranışları karşılaştırılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

**Tasarım/Methodoloji /Yaklaşım:** Çalışmanın verileri; söz konusu hibeden yararlanan 33 üretici ile hibeden faydalanmayan, ancak damla sulama sistemini kullanan, benzer işletme özelliklerine sahip 33 üretici ile yapılan yüz yüze anket çalışmasından elde edilmiştir. Verilerin analizinde ortalama, standart sapma, yüzde oran gibi istatistikler kullanılmıştır. Damla sulama hibesinden yararlanma durumuna etki eden faktörler ise lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Elde edilen veriler ışığında, hibeden yararlanan üreticilerin, hibe almayan üreticilere göre daha genç ve daha yüksek eğitimli oldukları; çiftçilik dışında bir mesleğe sahip oldukları; çevre ve doğa bilincinin nispeten daha gelişmiş olduğu görülmüştür. Bununla birlikte hibeden yararlanmayan üreticilerin damla sulama sistemini, sulama hibe ve desteklerinden önce kurdukları tespit edilmiştir. Lojistik regresyon analizi sonuçlarına göre, üreticilerin eğitim süresinin, ailedeki kişi sayısının, tarımda çalışan aile birey sayılarının, tarımsal gelirlerinin ve işlenen tarla arazisi büyüklüğünün damla sulama hibesinden faydalanma durumunu pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, damla sulama hibelerinden gelir seviyesi yüksek, arazi varlığı fazla olan üreticilerin yararlandığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, su yönetimi ve modern sulama sistemlerinin önemi konularında bilgi yetersizliği olduğu görülmüştür.

**Özgünlük/Değer:** Stratejik bir doğal kaynak olan su, artan talep, iklim değişiminin etkisi ve kalite kayıpları nedeniyle günümüzde daha da önemli bir hale gelmiştir. Ülkemizde mevcut tatlı su kaynaklarının %74'ü tarımsal sulamalarda kullanılmaktadır. Bu nedenle su kullanım etkinliğinin artırılmasına yönelik modern sulama sistemlerine geçilmesi ve bu sistemlerde doğru bir sulama işletmeciliğinin uygulanması su kaynaklarının korunması bakımından önemli unsurlardandır. Etkin su kullanımı ve yönetimi için modern sulama sistemlerini kullanan üreticilerin durumu ile su yönetimine ilişkin tutum ve davranışları üzerine gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Etkin su kullanımı ve yönetimi konusunda bilgi yetersizlikleri ile yanlış uygulamalara yönelik daha fazla yayım ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Tarımsal sulama, su yönetimi, basınçlı sulama sistemleri, kırsal kalkınma yatırımları, tarımsal yayım.

### Benefiting from Drip Irrigation Grants and Behaviors of Producers:

#### Case Study of İzmir, Manisa, Denizli

#### Abstract

**Purpose:** The situation of the producers who benefited and those who did not benefit from drip irrigation grants in İzmir, Manisa, and Denizli provinces within the scope of rural development investments between 2012 and 2017 by the Ministry of Agriculture and Forestry and their attitudes and behavior towards water management.

**Design/Methodology/Approach:** In this context, the data of the study was acquired from a face-to-face survey conducted with 33 producers who benefited from the grants and 33 producers who did not benefit from the grants, however, had similar operating characteristics with those that received drip irrigation support. Descriptive statistics such as mean standard deviation and percentage were used in the analysis of the data. The factors affecting the benefit of drip irrigation grants were evaluated with logistic regression analysis.

**Findings:** In the light of the acquired data, it has been seen that the producers benefiting from the grants are younger and more educated than the producers who did not receive the grant; they have a profession other than farming; it has been found that environmental and nature awareness is relatively more developed. However, it was determined that the producers who did not benefit from the grant installed the drip irrigation system before the irrigation grants and supports. According to the results of the logistic regression analysis, it was concluded that the education level of the producers, the number of people in the family, the number of family members working in agriculture, agricultural incomes, and the size of the cultivated field land positively affect the benefiting from the drip irrigation grant. This situation reveals that producers with high-income levels and large land assets benefit from drip irrigation grants. At the same time, it has been concluded that there is insufficient knowledge on water management and the importance of modern irrigation systems.

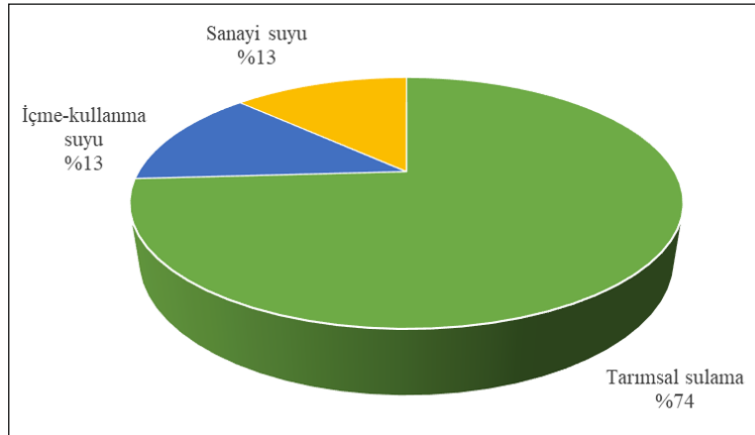
**Originality/Value:** Water, which is a strategic natural resource, has become even more important today due to the increasing demand, the effect of climate change, and quality losses. 74% of the available freshwater resources in our country are used for agricultural irrigation. For this reason, the transition to modern irrigation systems to increase the efficiency of water use and the application of correct irrigation management in these systems are important elements in terms of conserving water resources. It is necessary to carry out further studies on the situation of the producers using modern irrigation systems for effective water use and management, and their attitudes and behaviors towards water management. More extension and information studies should be conducted on the lack of information and wrong practices on effective water use and management.

**Key words:** Irrigation, water management, pressurized irrigation system, rural development investments, agricultural extension.

## 1.GİRİŞ

Gıda güvenesi ve sağlıklı beslenme konusu yaşanan birçok değişimle birlikte daha önemli hale gelmiştir. Su, gıda ve enerji üretimi başta olmak üzere çoğu ekonomik faaliyetin olmazsa olmaz girdilerden birisidir. İklim değişimi senaryoları gelecekte su miktarı ve tarımsal üretimin daha fazla olumsuz etkileneceğini ortaya koymaktadır.

Türkiye yarı kurak iklim bölgesinde yer aldığından, su kalitesinin iyileştirilmesi, koruma ve kullanma dengesinin ve sürdürülebilirliğinin sağlanması büyük önem taşımaktadır (Anonim, 2014). Türkiye'nin yağış hacmi uzun yıllar ortalaması 450 milyar m<sup>3</sup> olup, yıllık tüketilebilir yerüstü ve yeraltı su potansiyeli toplamı 112 milyar m<sup>3</sup>'tür. Yıllık su tüketimi 2016 yılı sonu itibarıyla 54 milyar m<sup>3</sup>'e (%48.2) ulaşmıştır. Bu suyun 40.0 milyar m<sup>3</sup>'ü (%74) tarımsal sulama, 7 milyar m<sup>3</sup>'ü (%13) içme-kullanma, 7 milyar m<sup>3</sup>'ü (%13) sanayi suyu ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılmaktadır (Şekil 1). 2017 yılı için, tüketilen suyun 39 milyar m<sup>3</sup>'ü (%72.2) yerüstü sularından ve 15 milyar m<sup>3</sup>'ü (%27.8) yeraltı sularından sağlanmaktadır (OSB, 2017).



**Şekil 1.** Türkiye su tüketimi sektörel dağılımı (2017 yılı)  
**Figure 1.** Sectoral distribution of water consumption in Turkey (2017)

Sulama yapılan tarımsal alanların, yaklaşık %82'sinde yüzey sulama yöntemi olan salma, karık ve tava yöntemleri; %1.7'sinde de damla sulama yöntemleri kullanılmaktadır (TÜİK, 2001). Araştırmanın yürütüldüğü İzmir, Manisa ve Denizli illerinde salma sulama oranları %90'ların üzerinde iken damla sulama sistemleri ile sulanan alanlar İzmir ili (%5.6) haricinde %1'in altındadır (Çizelge 1).

**Çizelge 1.** Sulama sistemlerine göre sulama yapan işletme sayısı ve sulanan alan

**Table 1.** Number of agricultural holdings using irrigation and irrigated area by a method

	Toplam işletme sayısı	Sulama yapan işletme sayısı	Sulama yapılan alan (da)	Sulama sistemi					
				Yüzey sulama yöntemi		Basınçlı sulama yöntemi			
				İşletme sayısı	Sulanan alan (da)	Yağmurlama sulama İşletme sayısı	Sulanan alan (da)	Damla sulama İşletme sayısı	Sulanan alan (da)
Türkiye	3022127	1295676	35057488	1147161	28653562	110895	5824142	37620	579782
İzmir	72332	47157	1439247	44925	1352387	379	5974	1852	80886
Manisa	94810	43456	1137612	42889	1130729	524	5962	44	922
Denizli	60524	37061	1021150	36308	984466	643	36499	110	185

Kaynak: TÜİK, Genel Tarım Sayımı (2001).

Basınçlı sulama yöntemlerinden biri olan damla sulama yönteminin diğer sulama yöntemlerine göre birçok üstün özelliği bulunmaktadır. Bunlar kısaca; sulama suyu ihtiyacının düşük olması dolayısıyla kısıtlı su koşullarında mevcut su ile daha büyük alanların sulanabilmesi, su uygulama randımanının yüksek olması, yabancı ot, hastalık ve zararlıların gelişmesinin önlenmesi, gübrelemeden en üst düzeyde faydalanılması, daha az işçilik istemesi, enerji masraflarının nispeten düşük olması olarak sıralanabilir. Bununla birlikte, ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olmasının yanı sıra toprak, sulama suyunun niteliği, finans ve çevre koşullarına bağlı olarak bazı sorunlarla karşılaşılabilir (Araş, 2006).

Tarım politikaları kapsamında verilen desteklemelerle üreticiler, yeniliklerle buluşturabilmekte ve davranışları değiştirilebilmektedir. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımının sağlanması, etkin ve verimli bir sulamanın gerçekleştirilmesi, sulama maliyetlerinin azaltılması gibi zorunluluklar, basınçlı sulama sistemlerinin kullanılmasını günümüz şartlarında öncelikli konu haline getirmiştir. Söz konusu sistemleri yaygınlaştırmak amacıyla çeşitli hibe, destek ve avantajlı kredi olanakları bulunmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından sulama sistemleri ile ilgili verilmekte olan hibe ve destekleme programlarının bazıları şu şekildedir.

- Basınçlı sulama hibe desteği ile üreticilere yeni kuracakları modern sulama sisteminin % 50'si hibe olarak verilmektedir.
- Tarımsal elektrik uygulaması ile üreticiler tarımsal sulama suyu temininde kullandıkları elektrik enerjisi için daha az ücret ödemektedirler.
- Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programı (ÇATAK) ile doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması, uygun toprak işleme, gübreleme, sulama ve benzeri kültürel tedbirlerin yaygınlaştırılması, erozyonun önlenmesi, üreticilerin tarım-çevre yönünde bilinçlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu kapsamda basınçlı sulama sistemleri kurulumu desteklenmektedir.
- Tarım arazilerinin toplulaştırılması programı dâhilinde parçalı ve dağınık olan araziler Arazi Toplulaştırma Kanunu çerçevesinde toplulaştırılmaktadır. Gerçekleştirilen toplulaştırmalar sonucunda; sulama projeleri yatırım giderlerinde tasarruf sağlanmakta, sulama ve ulaşım randımanı artmaktadır.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında araştırmanın yürütüldüğü İzmir, Manisa ve Denizli illerinde 2012-2017 yılları arasında toplam 296 üreticiye 18839.22 dekar alan için tarla içi damla sulama sistemi kurulması amacıyla hibe verilmiştir. İzmir ilinde 15 üreticiye toplam 1670.21 dekar alan için; Manisa ilinde 81 üreticiye 7673.01 da alan için ve Denizli ilinde de 200 üreticiye toplam 9496 da alan için hibe verilmiştir (TOB, 2018).

Bu çalışmada, İzmir, Manisa ve Denizli illerinde kırsal kalkınma yatırımları aracılığıyla tarla içi damla sulama sistemi hibelerinden yararlanan ve yararlanmayan üreticilerin durumu ile su yönetimine ilişkin tutum ve davranışları karşılaştırılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## 2.MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırmanın materyalini, Tarım ve Orman Bakanlığının Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında 2012-2017 yılları arasında Denizli, İzmir ve Manisa illerinde damla sulama projelerine %50 hibe desteği verilmiş olan üreticilerle, damla sulama desteği almayan işletmelerden yüz yüze görüşme tekniği ile elde edilen veriler oluşturmaktadır. Araştırmanın yürütüldüğü Denizli, İzmir ve Manisa illerinde anket yapılan üretici sayıları çizelge 2'de gösterilmiştir. Denizli ilinde dane mısır, İzmir ve Manisa illerinde ise zeytin yetiştiriciliği yapan üreticilerle anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmasında; çiftçilerin sosyo-demografik bilgileri, işletmelerine ilişkin genel bilgiler, damla sulama yöntemi ile ilgili genel bilgiler, ürün girdi-çıkıtı verileri, üreticilerin tarımsal faaliyetlere ve yeniliklere karşı tutumları ile damla sulama hibeleri hakkındaki görüşlerine yönelik verileri elde etmek amacıyla oluşturulan soru formu kullanılmıştır. Bu araştırmanın anket çalışması 2019 yılından önce yapıldığı için etik kurul izin belgesi alınmamıştır.

İşletme arazi büyüklüklerinin homojen olmaması nedeniyle örneklemede tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Yamane, 1967). İşletmeler 1-30 dekar araziye sahip olanlar (birinci grup); 31-70 dekar araziye sahip olanlar (ikinci grup); 70 dekardan büyük araziye sahip olanlar (üçüncü grup) olarak üç tabakaya ayrılmıştır. Anket yapılan tarım işletmelerinin sayısının belirlenmesinde Oransal Tabakalı Örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

$$n = \frac{N \sum [Nh(Sh)^2]}{N^2 D^2 + \sum Nh(Sh)^2} \quad \text{ve} \quad ni = (Nh/N) * n \quad (1)$$

$$D^2 = (d/Z)^2,$$

Eşitliklerde; d= Ortalamadan belli bir yüzde sapma, N = Popülasyon hacmi, Z = Serbestlik derecesine göre Çizelge değeri, ni = Tabakadaki örnek sayısı, Nh = Tabakalardaki işletme sayısı, n = Örnek hacmi, Sh = Tabakaların standart sapması, Sh<sup>2</sup> = Tabakaların varyansı (%5 hata payı, %95 güven aralığı).

Araştırmada damla sulama hibe programından yararlanan 33 ve yararlanmayan 33 olmak üzere toplam 66 üretici ile 2018 yılında anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Karşılaştırma grubu olarak seçilen ve damla sulama sistemi için hibe almayan işletmelerin, hibeden yararlanan işletmelerle yaklaşık olarak aynı işletme özelliklerine (üretim deseni, işletme büyüklüğü, tarım tekniği, sulama yöntemi vb.) sahip işletmeler olmasına özellikle dikkat edilmiştir.

**Çizelge 2.** Anket yapılan işletmelerin illere ve tabakalara göre dağılımı

**Table 2.** Distribution of farms surveyed by province and stratum

İller	Anket Sayıları			Toplam
	1. Grup (1-30 da)	2. Grup (31-70 da)	3. Grup (71+ da)	
Denizli	5	6	4	15
İzmir	0	2	3	5
Manisa	5	3	5	13
Toplam	10	11	12	33

Üreticilere ilişkin sosyo ekonomik özellikler ve bazı değerlendirmelere verilen yanıtlar hibe programından yararlanan ve yararlanmayan her iki grup için ayrı ayrı analiz edilmiştir. Böylelikle hibe programından yararlanmaya karar verme konusunda etkili olan unsurlar belirlenmiştir. Elde edilen verilerin yorumlanması için tanımlayıcı istatistiklerden yararlanarak oluşturulan istatistik tablolar kullanılmıştır. Hibe programından yararlanan ve yararlanmayanların arasında istatistiksel olarak bir farklılık olup olmadığını analiz edebilmek için parametrik olmayan testlerden ki-kare testi kullanılmıştır (Aydın ve ark., 2016).

Araştırmada üreticilerin damla sulama hibesinden yararlanma eğilimleri, ikili lojistik regresyon modeli ile belirlenmiştir.

Lojistik regresyon analizi bir veya birden fazla bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi modellemek için kullanılmaktadır. Bağımlı değişkenin sadece iki kategoriye sahip olduğu modeller ikili lojistik regresyon analizi olarak bilinmektedir. Lojistik regresyon analizi, doğrusal regresyon analizinin gerektirdiği normallik, doğrusallık, eşvaryanslık, süreklilik gibi varsayımları gerektirmediğinden, literatürde sıkça kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Lojistik modelde parametrelerin tahmin edilmesinde en küçük kareler yöntemi yerine, en çok olabilirlik (maximum likelihood) yöntemi kullanılır. En çok olabilirlik yöntemi, analiz sonucu elde ettiğimiz tahmini parametre değerlerinin bizim gerçek veri setimize uygunluğunu maksimum yapan parametre değerlerini verir (Alpar, 2020).

İkili lojistik regresyon modelinde olayın gerçekleşme ve gerçekleşmeme durumu 0 ve 1 olmak üzere iki durum söz konusudur. Olayın gerçekleşme olasılığının, gerçekleşme olasılığına oranı odds oranı olarak tanımlanmaktadır. Odds oranı 0 ile +∞ arasında değer alabilmektedir (Karcı ve Bayram Arlı, 2018). Lojistik regresyon analizinde modelin genel anlamlılığının sınanması için ki kare dağılımına sahip G istatistiği kullanılmaktadır (Işığınçok, 2003). G istatistiği ilgili serbestlik derecesinde ki kare tablo değerinden büyük ise modelde yer alan bütün açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken için önemli olduğuna karar verilir. Modelin bütün değişkenlerinin sağladığı uyumun iyiliğini test etmek üzere bir diğer test ise ki kare dağılımı gösteren Hosmer ve Lemeshow test istatistiğidir. Hosmer ve Lemeshow test istatistiği ilgili serbestlik derecesi ile ki kare tablo değerinden küçük ise modelin uyumunun iyi olduğuna karar verilir (Oğuzlar, 2001).

### 3.ARAŞTIRMA BULGULARI

#### Üreticilerin sosyo-ekonomik özellikleri

Bireysel sulama sistemleri hibe desteği kapsamında tarla içi damla sulama sistemi kurulması amacıyla hibeden yararlanan ve yararlanmayan üreticilere ilişkin bazı sosyo-ekonomik özellikler ile sosyo ekonomik özelliklerin farklılığının istatistiksel olarak önemli olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan ki-kare testi sonuçları çizelge 3'te verilmiştir.

Hibeden yararlanan üreticilerin yaş ortalaması 48.97, yararlanmayanların ise 51.85'dir. Hibeden yararlanan üreticilerin tarımsal deneyimi 26.33 yıl; yararlanmayan üreticilerin 29.39 yıldır. Bu kapsamda araştırmada tespit edilen ortalama üretici yaşı ve tarımsal deneyim, tarımsal üretim için etkin ve verimli olunabilecek bir dönemi ortaya koymaktadır. Yaş ve deneyimin yeniliklerin benimsenmesinde ve yatırım kararı alınmasında önemli olduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Olsen ve Lud, 2009; Sezgin ve ark., 2010; Howley ve ark., 2012; Aydın ve ark., 2019; Beşen ve ark., 2020a; Demirbük ve Ayyıldız, 2021). Nispeten genç olan üreticilerin yenilikleri daha kolay benimseyebilecekleri düşünülmektedir.

Bu araştırmada da istatistiki bakımdan anlamlı bulunmamış olsa da hibeden yararlanan üreticilerin yaş ortalamasının, yararlanmayan üreticilere göre daha genç olduğu görülmüştür.

Eğitim süresi; hibeden yararlanan üreticilerde ortalama 10.09 yıl, yararlanmayan üreticilerde ise 8.18 yıl olarak belirlenmiştir. Eğitim ile hibeden yararlanma durumunda anlamlı bir ilişki görülmemiş olsa da hibeden yararlanan üreticilerin daha eğitilmiş olduğu ya da çocuklarının eğitim seviyesinin yüksek olduğu, hibeden yararlanma konusunda kendilerine yardımcı ve yönlendirici oldukları belirtilmiştir.

Hibeden yararlanan üreticilerin aile birey sayıları ortalaması ile aile bireylerinden tarımda çalışan sayısı ortalaması sırasıyla; 4.06 ve 2.30 iken, hibeden yararlanmayan üreticilerin aile birey sayısı ortalaması 4.64 ve aile bireylerinden tarımda çalışan sayısı ortalaması 2.45 olarak tespit edilmiştir. Adana ilinde üreticilerin besilik erkek sığır desteğinden yararlanmalarında etkili olan faktörlerin belirlenmesi üzerine yapılan çalışmada; destekten yararlanma durumu ile üreticilerin yaşı, ailedeki birey sayısı ve tarımsal deneyim arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (Ağır ve Akbay, 2018). Damla sulama hibesinden yararlanma durumunda etkili olmayan özellikler Adana ilinde yürütülen çalışmada elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir.

Hibeden yararlanan ve yararlanmayan üreticiler, toplam işledikleri, sahip oldukları ve kiraladıkları arazi büyüklüğü ile sulanan arazi büyüklüğü bakımından değerlendirildiğinde; damla sulama hibesinden yararlanan üreticilerin sahip oldukları mülk arazinin, kiralanan arazinin, sulanan arazi ve toplam işlenen arazi varlığının hibeden yararlanmayanlara göre sırasıyla, %59.8; %36.3; %55.3; %54.3 oranında daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca tarımsal gelir bakımından da hibeden yararlanan üreticilerin hibeden yararlanmayanlara göre daha fazla (%64.8) gelir elde ettiği belirlenmiştir. Hibeden yararlanan üreticilerin, toplam işledikleri arazi içinde, sulanan arazinin payı %77.6 iken, hibeden yararlanmayan üreticilerde bu oran %79.2 olarak tespit edilmiştir. Gruplar arasında; kiralanan arazi, tarla arazisi, sulanan arazi ve toplam işlenen arazi büyüklüğü ve tarımsal gelir bakımından farklılık anlamlı bulunmuştur. Beşen ve ark.,(2020b) tarafından yapılan çalışmada damla sulama desteği alan işletmelerde toplam işlenen arazi büyüklüğü ve ortalama sulanan arazi büyüklüğü sırasıyla; 85.60 da, 62.07 da ve destek almayan işletmelerde ise sırasıyla; 73.12 da ve 37.59 dekar olarak bulunmuştur.

Damla sulama hibesinden yararlanan üreticilerin %66.7'sinin, hibeden yararlanmayanların ise %60.1'inin tarım dışı geliri bulunmaktadır. Ayrıca hibeden yararlanan üreticilerin tamamının, hibeden yararlanmayan üreticilerin ise %93.9'unun bir sosyal güvencesi bulunmaktadır.

**Çizelge 3.** Üreticilere ilişkin bazı sosyo-ekonomik özellikler

**Table 3.** Some socio-economic characteristics of farmers

Sosyo- ekonomik özellikler	Hibeden yararlanan	Hibeden yararlanmayan	İşletmeler Ortalaması	P
Yaş	48.97	51.85	50.41	0.387
Eğitim süresi (yıl)	10.09	8.18	9.14	0.075*
Tarımsal deneyim (yıl)	26.33	29.39	27.86	0.363
Ailedeki birey sayısı	4.06	4.64	4.35	0.190
Ailede tarımda çalışan birey sayısı	2.30	2.45	2.38	0.705
Mülk arazi büyüklüğü (da)	213.55	127.64	170.59	0.100
Kiralanan arazi büyüklüğü (da)	278.21	100.94	189.58	0.029**
Sulanan arazi büyüklüğü (da)	418.48	231.61	325.05	0.06***
Tarla arazisi büyüklüğü (da)	537.75	240.96	383.42	0.023**
Toplam işlenen arazi büyüklüğü (da)	539.21	292.55	415.88	0.022**
Toplam tarımsal gelir (TL)	541151.52	350757.58	445954.55	0.215
Tarım dışı gelir (%)	66.67	60.61	63.64	0.798
Sosyal güvence (%)	100.00	93.94	96.97	0.246

\*\*\*%1, \*\*%5, %10 önem seviyesinde anlamlı

İllere göre yapılan değerlendirmeler çizelge 4'te gösterilmiştir. Her üç ilde de hibeden yararlanan üreticilerin hibe yararlanmayan üreticilere göre daha genç olduğu; daha yüksek eğitilmiş oldukları; çiftçilik dışında mesleklerinin olduğu; tarımsal arazi varlığının ve tarımsal gelirlerinin daha fazla olduğu görülmüştür.

**Çizelge 4.** İzmir, Manisa ve Denizli illeri üretici özellikleri  
**Table 4.** Producer characteristics of İzmir, Manisa and Denizli provinces

Özellikler	İzmir		Manisa		Denizli	
	Hibeden yararlanan	Hibeden yararlanmayan	Hibeden yararlanan	Hibeden yararlanmayan	Hibeden yararlanan	Hibeden yararlanmayan
Yaş	43.4	51.6	51.1	55.2	49.0	50.1
Eğitim (yıl)	6.2	3.2	4.3	3.1	3.0	3.0
Tarımsal deneyim (yıl)	25.8	33.6	24.4	33.7	28.0	24.0
Ailedeki birey sayısı	3.6	5.4	2.0	4.3	5.0	6.0
Ailede tarımda çalışan bireysayısı	1.4	3.0	3.6	2.2	3.0	2.0
Toplam arazi büyüklüğü (da)	451.80	224.60	340.40	296.30	740.67	311.93
Toplam tarımsal gelir (TL)	1282400.00	629200.00	241846.15	179230.77	607733.33	352333.33

**Damla sulama hibesinden yararlanma durumunu etkileyen faktörler**

Üreticilerin damla sulama hibe programından yararlanma durumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesinde lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı olup olmadığı analiz edilmiştir (Çizelge 5). Tolerans ve varyans artış faktörleri (VIF) değerleri belirlenmiş ve çoklu bağlantı sorunun olup olmadığı tespit edilmiştir. Tolerans değerlerinin  $\leq 0.10$  ya da daha düşük olması ve VIF değerinin  $\geq 10$  ya da daha yüksek olması çoklu bağlantı problemini göstermektedir (Bozkurt, 2011). Yapılan analiz sonucunda, değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, seçilen tüm değişkenlerle lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

**Çizelge 5.** Bağımsız değişkenlerin tolerans ve VIF değerleri  
**Table 5.** Tolerance and VIF values of independent variables

Değişkenler	Tolerans	VIF
Yaş	0.332	3.015
Eğitim süresi	0.388	2.578
Tarımsal deneyim	0.328	3.053
Aile birey sayısı	0.617	1.620
Tarımda çalışan kişi sayısı	0.611	1.637
Mülk arazi büyüklüğü	0.469	2.134
Tarla arazisi büyüklüğü	0.181	5.515
Sulanan arazi büyüklüğü	0.194	5.152
Toplam tarımsal gelir	0.432	2.316
Faaliyet türü	0.619	1.617
Tarım dışı gelir	0.631	1.586
Organik tarım	0.726	1.378

Model katsayılarının anlamlılık testi sonuçları çizelge 6'da verilmiştir. Birinci adımdaki modelin ki kare değerinin 24.444 ve güven düzeyinin 0.018 olduğu belirlenmiş olup, anlamlılık düzeyinin 0.05'ten küçük olması modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Tahmin edilen modelin anlamlı olduğu ve modelde yer alan bağımsız değişkenlerden en az bir tanesinin bağımlı değişken üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

**Çizelge 6.** Model katsayılarının genel anlamlılık testi  
**Table 6.** General significance test of model coefficients

		Ki-Kare	Serbestlik	Anlamlılık Düzeyi (P)
Adım 1	Adım	24.444	12	0.018
	Blok	24.444	12	0.018
	Model	24.444	12	0.018

Model özeti ve Hosmer ve Lemeshow testi sonuçları çizelge 7'de verilmiştir. Cox&Snell R<sup>2</sup> ve Nagelkerke R<sup>2</sup> değerleri, model tarafından bağımlı değişkende açıklanan varyansın büyüklüğünü göstermektedir. Cox&Snell R<sup>2</sup> istatistiğinin birinci adımda 0.393 olduğu belirlenmiş olup, bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasında %39.3 oranında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Nagelkerke R<sup>2</sup> istatistiği ise 0.524 olarak bulunmuş olup, bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasında %52.4 oranında bir ilişki olduğunu ve hibeden yararlanma durumundaki değişimin %52.4'ü modelde ele alınan bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir.

Birinci adımda modelin ki kare değeri 13.109 ve anlamlılık düzeyi 0.108 olarak bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi 0.05'ten büyük olduğu için modelin uygun olduğuna karar verilmiş, gözlemlenen değerler ile öngörülen değerler arasındaki farkın anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Çizelge 7.** Model özeti ve Hosmer ve Lemeshow testi

**Table 7.** Model summary and the Hosmer and Lemeshow test

Model Özeti			
Adım 1	-2 Log likelihood	Cox&Snell R <sup>2</sup>	Nagelkerke R <sup>2</sup>
	43.464 <sup>a</sup>	0.393	0.524
Hosmer ve Lemeshow Testi			
Adım 1	Ki-kare	Serbestlik	Anlamlılık Düzeyi (P)
	13.109	8	0.108

Lojistik regresyon analiz sonuçları çizelge 8'de verilmiştir. Modelde yer alan değişkenlerin anlamlılık düzeyleri incelendiğinde; üreticilerin yaşı, tarımsal deneyimi, mülk arazi büyüklüğü, sulanan arazi büyüklüğü, tarım dışı gelire sahip olma durumu değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ve damla sulama sistemi için hibe alma durumu üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir.

**Çizelge 8.** Lojistik regresyon analiz sonuçları

**Table 8.** Logistic regression analysis results

Değişkenler	β	S.E.	Wald	DF	P	Exp (β)
Yaş	-0.007	0.063	0.013	1	0.910	0.993
Eğitim süresi	0.356	0.203	3.068	1	0.080*	1.428
Tarımsal deneyim	0.077	0.075	1.037	1	0.308	1.080
Aile birey sayısı	-0.555	0.303	3.342	1	0.068*	0.574
Tarımda çalışan kişi sayısı	0.613	0.341	3.238	1	0.072*	1.846
Mülk arazi büyüklüğü	-0.005	0.003	2.503	1	0.114	0.995
Tarla arazisi büyüklüğü	0.006	0.003	2.957	1	0.085*	1.006
Sulanan arazi büyüklüğü	0.002	0.004	0.297	1	0.586	1.002
Toplam tarımsal gelir	0.000	0.000	3.272	1	0.070*	1.000
Faaliyet türü (1)	3.065	1.269	5.831	1	0.016**	21.440
Tarım dışı gelir (1)	0.690	1.006	0.471	1	0.492	1.994
Organik tarım (1)	2.996	1.305	5.269	1	0.022**	20.005
Sabit	-2.528	3.503	0.521	1	0.470	0.080*

β: Katsayı, S.E.: Standart hata, DF: Serbestlik derecesi, P: Anlamlılık düzeyi, Exp (β): Odds oranı \*\*\*%1, \*\*%5, \*%10 önem seviyesinde anlamlı

Üreticilerin eğitim süresinin, hibeden yararlanma durumunu %10 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Eğitim süresindeki bir birimlik artış damla sulama hibesinden yararlanma olasılığını %42.8 oranında arttırmaktadır. Topçu (2008) tarafından yapılan çalışmada üreticilerin eğitim düzeyinin tarım politikalarından faydalanma istekliliği üzerinde, Işık ve ark. (2009)'nın yaptığı çalışmada üreticilerin eğitim düzeylerinin tarımsal desteklerden faydalanma durumu üzerinde; Abay ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada ise üreticilerin eğitim sürelerinin tarımsal desteklemelerden faydalanma durumu üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yolal ve Değirmenci (2020) tarafından Yozgat ilinde yürütülen araştırmada ise yeterli eğitim düzeyi, ekipman varlığı, arazi varlığı ve gelir düzeyine sahip olan çiftçilerin hibe destek programından yararlandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca hibe desteğinden yararlanan ve modern teknolojilere açık olan kişilerin çoğunlukla genç yaşta olduğu görülmüştür. Çalışmadan elde edilen sonuç literatürle benzeşmektedir.

Ailedeki kişi sayısının, hibeden yararlanma durumunu %10 anlamlılık düzeyinde negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Hane halkı sayısındaki bir birimlik artış damla sulama hibesinden yararlanma olasılığını (1/0.574) 1.74 kat azaltmaktadır.

Ailede tarımda çalışan kişi sayısı hibeden yararlanma durumunu %10 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilemektedir. Ailede tarımda çalışan kişi sayısı arttıkça hibeden yararlanma eğilimi artmaktadır.

Üreticilerin işledikleri tarla arazisinin büyüklüğü hibeden yararlanma durumunu %10 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilemektedir. Tarla arazisi büyüklüğündeki bir birimlik artış damla sulama hibesinden yararlanma olasılığını 1.006 kat arttırmaktadır. Abay ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada üreticilerin işledikleri arazi büyüklüğünün tarımsal desteklemelerden faydalanma düzeyini; Tan ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada ise üreticilerin işledikleri arazi büyüklüğünün organik tarım desteğinden faydalanma düzeyini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Üreticilerin tarımsal gelirleri hibeden yararlanma durumunu %10 anlam düzeyinde ve pozitif yönde etkilemektedir. Üreticilerin gelirleri arttıkça, hibeden yararlanma eğilimlerinin arttığı görülmektedir. Üreticilerin faaliyet türleri hibeden yararlanma durumunu %5 anlam düzeyinde ve pozitif yönde etkilemektedir. Bitkisel üretimle birlikte hayvansal üretimin yapıyor olmasının, damla sulama hibesinden yararlanma eğilimini arttırdığı görülmüştür. Söz konusu bu durum; üreticilerin hayvancılık faaliyetinden elde edilecek ilave gelirin tarımsal geliri arttıracığı ve yapılacak masrafların daha kolay karşılanabileceği düşüncesine sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Üreticilerin organik tarım yapma durumları hibeden yararlanma durumunu %5 anlam düzeyinde ve pozitif yönde etkilemektedir. Organik tarımla uğraşan üreticilerin damla sulama hibesinden yararlanma eğilimlerinin daha fazla olduğu görülmüştür.

#### Damla sulama sistemi ve su yönetimi ile ilgili tutum ve davranışlar

Araştırma kapsamında üreticilerin damla sulama sistemini kaç yıldır kullandıkları sorulmuştur. Üreticilerin %37.9'unun sistemi, 5 ila 10 yıldır kullandıkları belirlenmiştir (Çizelge 9).

**Çizelge 9.** Üreticilerin damla sulama sistemini kullanma süresi

**Table 9.** Producers' usage time of drip irrigation system

Yıl aralığı	Sayı	Oran (%)
1-5 yıl	17	25.8
5-10 yıl	25	37.9
10 yıl ve üzeri	24	36.4
Toplam	66	100.0

Üreticilerin kullandıkları sulama yöntemine karar vermesinde etkili olan özellikler sorulmuştur. Üreticilerin sulama yöntemine karar vermesinde etkili olan özelliklere ilişkin görüşleri çizelge 10'da gösterilmiştir. Üreticilerin; %36.4'ü "sulama kolaylığı" özelliğine, %28.8'i "su kaynağı ve sulama suyunun özellikleri" ne ve %15.2'si "topografik özellikler" e göre sulama yöntemine karar vermektedir. Hibeden yararlanan üreticilerin, en fazla (%36.4.) "su uygulama kolaylığı" özelliğini, ikinci olarak da (%18.2) "topografik özellikler" e dikkat ederek sulama yöntemine karar verdikleri görülmüştür. Hibeden yararlanmayan üreticilerin ise birinci öncelik (%42.4) olarak "su kaynağı ve sulama suyunun özellikleri"; ikinci (%36.4) olarak da "su uygulama kolaylığı" na göre karar verdikleri belirlenmiştir. Aydoğdu, (2020) tarafından yapılan çalışmada çiftçilerin sulama yöntemini seçme nedenlerinde en fazla (%36.1 oranında) mecburiyetten (sulama kaynağı, mevcut sulama şebekesinin basınçlı sulamaya uygun olmama, finans yetersizliği vb. nedenler) ve ikinci olarak da sulama kolaylığı (%24.1) nedeniyle olduğu bulunmuştur. Yıldız ve Yürdem (2017) tarafından İzmir ilinde yürütülen çalışmada; üreticilerin çoğunluğunun damla sulama sistemini daha az işçilik gerektirmesi sebebiyle tercih ettiği, sisteme ilişkin önemli konularda bilgi eksikliği olduğu ve yenilikleri takip eden üreticilerin sayısının az olduğu belirlenmiştir.

**Çizelge 10.** Üreticilerin damla sulama yöntemini seçmesinde etkili olan özellikler

**Table 10.** Features that are effective in choosing the drip irrigation method of producers

Hibeden yararlanan	Hibeden yararlanmayan		Toplam			
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Su kaynağı ve sulamasuyunun özellikleri	5	15.2	14	42.4	19	28.8
Toprak özellikleri	1	3.0	1	3.0	2	3.0
Topografik özellikler	6	18.2	4	12.1	10	15.2
Bitki özellikleri	1	3.0	1	3.0	2	3.0
Ekonomik koşullar	5	15.2	1	3.0	6	9.1
Damla sulama destekleri	3	9.1	-	-	3	4.5
Su uygulama kolaylığı	12	36.4	12	36.4	24	36.4
Toplam	33	100.0	33	100.0	66	100.0



Üreticilerin sulama programına yani kaç gün arayla ve her sulamada ne kadar su vereceklerine karar vermelerinde etkili olan unsurlara ilişkin görüşleri Çizelge 11'de gösterilmiştir. Üreticilerin %74.2'si sulamayı bitki ve arazi gözlemlerine göre ve tahmini olarak yaptığını belirtmiştir. Başka bir deyişle, üreticiler için uygulanan sulama suyu miktarı ve sulama aralığına karar vermede belirli kriterlerden ziyade fenolojik gözlemler önemlidir. Hibeden yararlanan üreticilerin kendi deneyimlerine daha çok güvendikleri görülmüştür.

**Çizelge 11.** Üreticilerin sulama programına karar vermesine etki eden etmenler  
**Table 11.** Factors affecting the decision of the producers on the irrigation program

	Hibeden yararlanan		Hibeden yararlanmayan		Toplam	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Toprak nemine göre	3	9.1	2	6.1	5	7.6
Bitki görünüşü veya diğer gözlemlerle	23	69.7	26	78.8	49	74.2
İklim öğelerinin kullanılması ile	2	6.1	2	6.1	4	6.1
Çiftçinin kendi deneyimi ile	4	12.1	1	3.0	5	7.6
Diğer	1	3.0	2	6.1	3	4.5
<b>Toplam</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>66</b>	<b>100.0</b>

Ortalama:2.32  
Standart sapma:1.040

Araştırmaya katılan üreticilerin % 78.8'i damla sulama yöntemine ilişkin herhangi bir eğitime katılmamıştır (Çizelge 12). Hibeden yararlananların %69.7'sinin herhangi bir eğitim almamış olmasının damla sulama sisteminin ve destekleme programının etkinliğini azaltacak bir durumdur. Diğer taraftan üreticilerin sulama yöntemine karar vermede öncelikli olarak “su uygulama kolaylığı” seçmiş olmaları da sınırlı kaynak olan suyun yönetimi konusunda önemli eksiklikler olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 12.** Üreticilerin damla sulama konusunda eğitim alma durumları  
**Table 12.** Status of the producers receiving training on drip irrigation

Eğitim alma durumu	Hibeden yararlanan		Hibeden yararlanmayan		Toplam	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Evet	10	30.3	4	12.1	14	21.2
Hayır	23	69.7	29	87.9	52	78.8
<b>Toplam</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>66</b>	<b>100.0</b>

Eğitime katılan toplam 10 üreticinin eğitim hakkındaki görüşleri etkili olduğu yönündedir (Çizelge 13) Basıncılı sulama sistemlerinin yaygınlaşması, doğru kullanımı ve etkin bir su yönetimi için etkili eğitim ve yayım çalışmalarının artırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

**Çizelge 13.** Damla sulama eğitimine katılan üreticilerin eğitime ilişkin görüşleri  
**Table 13.** Opinions of the producers participating in the drip irrigation training on the training

Eğitimin etkisi	Hibeden yararlanan		Hibeden yararlanmayan		Toplam	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Kısmen etkili oldu	4	40.0	2	50	6	42.9
Çok etkili oldu	6	60.0	1	25	7	50.0
Tamamen etkili oldu	-	-	1	25	1	7.1
<b>Toplam</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

Üreticilerin damla sulama yöntemine ilişkin yargıları incelendiğinde, hibeden yararlanan ve yararlanmayan üreticiler için bitkilerin gübreden yararlanma oranının artacağına yönelik yargı en etkili faktör; tuzlu ve sorunlu sularla sulama yapılabileceği yargısı en az etkili faktör olarak belirlenmiştir (Çizelge 14). Hibeden yararlanan üreticiler için damla sulama yönteminin faydalarından “toprağın korunmasında olumlu etkisinin olduğu” ikinci sırada (4.94) etkili olan faktör olarak tespit edilmiştir. “Verim artışı sağladığı, kaliteli ve yeknesak ürün eldesi, toprağın korunmasında olumlu etkisinin olduğu ve sulama suyunun istenilen miktarda ve en iyi denetimle uygulanabildiği” yargıları da hibeden yararlanmayan üreticiler için ikinci en etkili faktörler (4.97) olduğu görülmüştür.

**Çizelge 14.** Damla sulama sistemine ilişkin üretici yargıları  
**Table 14.** Producers judgement regarding the drip irrigation system

Yargılar	Hibeden yararlanan		Hibeden yararlanmayan	
	Likert Ortalaması*	Standart sapma	Likert Ortalaması	Standart sapma
Sulama suyu ihtiyacı azdır	4.55	1.121	4.58	1.032
Sulama süresi kısadır	4.12	1.431	4.18	1.261
Verim artışı sağlanır	4.9	0.292	4.97	0.174
Kaliteli ve yeknesak ürün eldesi sağlar	4.85	0.442	4.97	0.174
Bitkinin gübreden yararlanma oranı artar	4.97	0.174	5.00	0.000
Tuzlu topraklarda tarım yapılabilir	3.24	1.480	2.91	1.400
Tuzlu ve sorunlu sularla sulama yapılabilir	1.97	.334	1.73	1.257
Sulama suyu istenilen miktarda ve en iyi denetimle uygulanabilir	4.85	0.442	4.97	0.174
Damla sulama kullanımı kolaydır ve sulama işçiliği minimum düzeydedir	4.79	0.545	4.82	0.727
Her türlü toprak eğiminde güvenle kullanılabilir	4.85	0.508	4.73	0.761
Yabancı ot kontrolü daha kolaydır	4.36	1.319	4.12	1.244
Sulama sırasında toprağın tamamı ıslatılmadığından bazı tarımsal işlemler (hasat, ilaçlama vb.) kolaylıkla yapılabilmektedir	4.76	0.435	4.06	1.273
Damla sulama ile ilaçlama yapılabilir	3.85	1.302	3.76	1.640
Damla sulama yönteminde mevcut sulama suyundan en üst düzeyde yararlanılmaktadır	4.91	0.292	4.85	0.508
Enerji masrafları azdır	3.70	1.447	3.85	1.523
Damla sulamanın su kaynaklarının korunmasında olumlu etkisi vardır	4.91	0.292	4.88	0.415
Damla sulamanın toprağın korunmasında olumlu etkisi vardır	4.94	0.242	4.97	0.174
Damla sulamada ilk tesis masrafları oldukça yüksektir	4.70	0.770	4.82	0.727
Damla sulamada kullanımı için teknik bilgiye ihtiyaç vardır	3.5	1.502	3.61	1.368
Damla sulamada damlatıcılar tıkanmaktadır	3.52	1.395	3.48	1.326

\*1:kesinlikle katılmıyorum 2:katılmıyorum 3:kararsızım 4:katılıyorum 5:kesinlikle katılıyorum

Damla sulama sisteminin tarımsal üretime katkısına ilişkin üretici düşünceleri çizelge 14'de gösterilmiştir. Hem hibeden yararlanan hem de yararlanmayan üreticiler için ürünün kalitesinin arttığına yönelik önerme en etkili faktör olarak belirlenmiştir. Yine aynı şekilde her iki grup için en az etkili faktör “işlenen arazi miktarı arttı” önermesi olmuştur.

**Çizelge 15.** Damla sulama sisteminin tarımsal üretime katkısına ilişkin üretici düşünceleri  
**Table 15.** Producer thoughts on the contribution of the drip irrigation system to agricultural production

Önermeler	Hibeden yararlanan		Hibeden yararlanmayan	
	Likert Ortalaması*	Standart sapma	Likert Ortalaması	Standart sapma
Üretim maliyetleri azaldı	4.24	1.200	4.30	1.334
İş yükü azaldı	4.67	0.816	4.70	0.883
Ürün kalitesi arttı	4.73	0.574	5.00	0.000
Tarımsal gelirim arttı	4.58	0.902	4.76	0.614
Çalışan sayısı azaldı	4.18	1.380	4.36	1.245
İşlenen arazi miktarı arttı	3.42	1.696	3.58	1.821
Yeni teknoloji kullanımı arttı	4.42	0.902	4.21	1.386
Çevrenin korunmasına katkı sağlar	4.55	1.034	4.88	0.415

\*1:kesinlikle katılmıyorum 2:katılmıyorum 3:kararsızım 4:katılıyorum 5:kesinlikle katılıyorum

#### 4.SONUÇ ve DEĞERLENDİRMELER

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de suya olan talepte artış bulunmaktadır ve suyun önemli bir miktarı tarımsal sulamada kullanılmaktadır. Tarımsal sulamanın daha çok geleneksel yöntemlerle yapıldığı ve dolayısıyla kullanılan su miktarının fazla olduğu bir durum bulunmaktadır. Kısıtlı bir kaynak olan suyla daha verimli bir üretim yapılabilmesi amacıyla pek çok teknolojik yenilik geliştirilmiştir. Bu yenilikleri, çiftçilerin kullanması amacıyla destekleyici politikalar uygulanmaktadır. Kırsal Kalkınma Hibe Destek Programı ile basınçlı sulama sistemlerine verilen hibelerde bu amaca hizmet etmektedir.

Bu çalışma ile İzmir, Manisa ve Denizli illerinde üreticilerin, damla sulama hibesinden yararlanma durumunu etkileyen etmenler belirlenmiştir. Elde edilen bulgular kapsamında, üreticilerin damla sulama hibesinden yararlanma eğilimlerini; eğitim süresi, ailedeki birey sayısı, tarımda çalışan kişi sayısı, tarla arazisinin büyüklüğü, toplam tarımsal gelir, tarımsal faaliyet türü ve organik tarım yapma durumunun etkilediği belirlenmiştir. Söz konusu bu üç ilde de hibeden yararlanan üreticilerin; daha genç, eğitilmiş, gelir seviyesinin yüksek, daha büyük araziye ve işletmelere sahip oldukları, çiftçilik dışında mesleklerinin olduğu görülmüştür.

Üreticilerin damla sulama yöntemine karar vermesinde etkili olan en önemli özellik olarak sulama kolaylığı belirlenirken, sulamayı bitki ve arazi gözlemlerine göre yaptıkları görülmüştür. Damla sulama yöntemi ile ürün kalitesinin arttığını belirten üreticilerin çoğunluğunun, damla sulama yöntemine ilişkin herhangi bir eğitim almadıkları tespit edilmiştir.

Basınçlı sulama sistemlerinin yaygınlaşması, doğru kullanımı ve etkin bir su yönetimi için etkili eğitim ve yayım çalışmalarının artırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca iklim krizi düşünüldüğünde ülke çiftçisinin büyük bir kısmını oluşturan küçük çiftçilerin bu gibi hibe ve desteklerden yararlanabilmesinin sağlanması, sınırlı olan su ve toprak kaynakları başta olmak üzere mevcut doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin devamı ve yaşanacak olumsuzlukların azaltılması ve engellenmesi bakımından gereklidir.

#### Teşekkür

Bu çalışma Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen TAGEM/TEPD/17/G/A08/P01/006 numaralı Türkiye'de Damla Sulama Desteklemelerinin Etki Analizi isimli güdümlü proje kapsamında elde edilen verilerden hazırlanmıştır.

#### Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını ve intihal yapmadıklarını beyan eder.

#### Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

#### Ek Bilgi

Bu makale, 14. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuş olup, Tarım Ekonomisi Dergisi'nde yayınlanmak üzere önseçim aşamasından geçmiştir.

#### REFERENCES

- Abay, C. Türkekul, B. Ören, MN. Gürer, B. ve Özalp, B. (2017). Türkiye'de Üreticilerin Tarımsal Desteklerden Faydalanma Durumu Üzerine İnceleme. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi* 3(1), <http://www.ibaness.org>. (Erişim tarihi:09 Haziran 2021).
- Alpar, R. (2020). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler: 6. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara.*
- Anonim, (2014). *Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu. T. C. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018, Ankara, 2014, <https://www.sbb.gov.tr>; (Erişim tarihi: 13 Haziran 2022).*
- Aras, İ. (2006). Damla Sulama Yöntemi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 2006, <https://dergipark.org.tr>; (Erişim tarihi: 16 Haziran 2022).
- Aydın, B. Özkan, E. Hurma, H. ve Yılmaz, F. (2016). *Kırklareli ve Edirne İllerinde Üreticilerin Ürün Sigortası Uygulamalarına Yaklaşımı. Derim* 33(2): 249-262 ss.
- Aydın, B. Öztürk, O. Çebi, Ü. Özkan, E. ve Özer, S. (2019). *Edirne İlinde Üreticilerin Damla Sulama Desteklemelerinden Faydalanma Durumlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Toprak Su Dergisi*, 2019, 8 (2):87-95 ss.
- Aydoğdu, MH. (2020). *Çiftçilerin Tarımsal Sulamalarda Su kullanım Davranışları Üzerine Bir Araştırma: Şanlıurfa Örnekleme. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi Nisan/2020- Cilt:19- Sayı:74, 602-610 ss. www.esoder.org*, (Erişim tarihi:08 Şubat 2021).
- Beşen, T. Sayın, B. Çelikyurt, MA. Kuzgun, M. Yılmaz, ŞG. Bahçeci, M. ve Aydın, B. (2020a). *Antalya İlinde Üreticilerin Damla Sulama Desteği Almasını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi* 23 (6): 1578-1586 ss.

- Beşen, T. Sayın, B. Çelikyurt, MA. Kuzgun, M. Yılmaz, ŞG. Aydın, B. ve Bahçeci, M. (2020b). Antalya İlindeki Üreticilerin Tarımsal Faaliyetler ve Çevre İlişkisi Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi (UTYHBD)*, 2020, 6(2):263-274 ss. <http://dergipark.org.tr/ijaws>, (Erişim tarihi:08 Haziran 2021).
- Bozkurt, B. (2011). Kredi ve Yurtlar Kurumunda Kalan Öğrencilerin Memnuniyet Derecelerinin Lojistik Regresyon Yöntemi ile Araştırılması: Edirne İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Demirbük, M. ve Ayyıldız, B. (2021). Kırsal Kalkınma Projelerinde Hibe Programından Yararlanmayı Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi: Karaman İli Sarıveliler Örneği. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 36(2021) <http://dergipark.gov.tr/omuanajas>, (Erişim tarihi:08 Haziran 2021).
- Howley, P., Donoghue, CO. ve Heanue, K. (2012). Factor Affecting Farmers' Adoption of Agricultural Innovations: A Panel Data Analysis of the Use of Artificial Insemination among Dairy Farmers in Ireland. *Journal of Agricultural Science*, 4(6) <https://www.academia.edu>, (Erişim tarihi:25 Ekim 2021).
- Işığışık, E. (2003). Bebeklerin Doğum Ağırlıklarını ve Boylarını Etkileyen Faktörlerin Lojistik Regresyon Analizi ile Araştırılması. VI. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Mayıs 2003, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Işık, HB. Aksoy, A. ve Yavuz, F. (2009). Factors Affecting Dairy Farmers' Utilization of Agricultural Supports in Erzurum. *Scientific Research and Essay* 4: pp 1236-1242.
- Karacı, Z. ve Bayram Arlı, N. (2018). Maddi Yoksunluğu Etkileyen Değişkenlerin Lojistik Regresyon Analizi ile Belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.23, S.3. <https://dergipark.org.tr>, (Erişim tarihi:08 Haziran 2021).
- Oğuzlar, A. (2001). Çok Boyutlu Ölçekleme ve Kümeleme Analizi Arasındaki İlişkiler. V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 19-22 Eylül 2001, Adana.
- Olsen, VJ. ve Lund, M. (2009). Incentives and Socio-economic Factors Influencing Investment Behavior in Agriculture. 17th International Farm Management Congress, Volume 1, July 2009, Bloomington/Normal, Illinois, USA, <https://www.ifma.network>, (Erişim tarihi: 08 Haziran 2021).
- OSB, (2017). Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Hidroloji Çalışma Grubu Raporu 2. Ormanlık ve Su Şurası 5-7 Mayıs 2017, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, <sura.ormansu.gov.tr>, (Erişim tarihi: 07 Temmuz 2017).
- Tan, S. Şimdi, U. ve Everest, B. (2017). Organik Tarım Yapan Üreticilerin Mevcut Tarım Politikalarından Faydalanma Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Analizi: İzmir İli Seferihisar İlçesi Örneği. *International Conference on Eurasian Economies*, (10-12 July 2017, İstanbul), 385-391 pp.
- Topçu, Y. (2008). Çiftçilerin Tarımsal Destekleme Politikalarından Faydalanma İstekliliğinde Etkili Faktörlerin Analizi: Erzurum İli Örneği. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 21: 205-212.
- TÜİK, Genel Tarım Sayımı, (2001). Sulama Sistemine Göre Sulama Yapan İşletme Sayısı ve Sulanan Alan, <https://data.tuik.gov.tr>, (Erişim tarihi:07 Haziran 2021).
- Yamane, T. (1967). *Elementary Sampling Theory* Prentice. Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., USA. p.405.
- Yıldız, SO. ve Yürdem, H. (2017). İzmir İli Kemalpaşa İlçesinde Damla Sulama Sistemleri Kullanımının İncelenmesi. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi (Journal of Agricultural Machinery Science)* 2017, 13 (3), 177-191.
- Yolal, AK. ve Değirmenci, H. (2020). Basınçlı Sulama Sistemleri Hibe Destek Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Yozgat İli Örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 23 (5): 1175-1183 ss.