



T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MERAM İLÇESİ HATUNSARAY SULAMA KOOPERATİFİ SULAMA PERFORMANSININ VE ÇİFTÇİLERİN SU KULLANIM DAVRANIŞLARININ TESPİTİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Emine PATLAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı

Ocak-2018
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

YÜKSEK LİSANS

MERAM İLÇESİ HATUNSARAY SULAMA KOOPERATİFİ SULAMA PERFORMANSININ VE ÇİFTÇİLERİN SU KULLANIM DAVRANIŞLARININ TESPİTİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Emine PATLAR

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı

Danışman: Prof.Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ

2018, 36 Sayfa

Jüri
Prof. Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ
Prof. Dr. Fatih Mehmet KIZILOĞLU
Prof. Dr. Ramazan TOPAK

Tarımdaki suyu etkin ve verimli kullanılabilmek için, su yönetiminde akılcı politikaların işletmecilik şekillerinin ele alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için mevcut işletmecilik şekillerinin izlenerek ortaya çıkan sorunların çözümüne yönelik alternatif işletme şekilleri uygulamaya konulmalıdır. Sürdürülebilir bir su yönetimi; su kaynaklarının planlı bir şekilde depolanması, dağıtılması ve akılcı kullanılması olarak tanımlanmaktadır.

Bu çalışmada, Konya ili Meram ilçesi Hatunsaray Sulama Kooperatifi işletmecilik yapısı ve sorunları bakımından incelenmiştir. Bu amaçla sulama sahasındaki çiftçilerle yüz yüze görüşme şeklinde anket uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda çiftçilerin % 87,8'inin sulama suyu kalitesini bilmediği, % 12,3'ü toprağa verilecek su miktarını tahminen ve % 71,4'ü ise bitkiye bakarak belirlediği, % 93,9'u yağmurlama sulama sistemini kullandığı, % 24,5'i eğitim almadan kendi tecrübelerine göre sulama yaptığı tespit edilmiştir. Yine çiftçilerin % 81,6'sı sulama ücretlerinin yüksek olmadığını ve % 36,7'si de sulama ücretlerinin debi miktarına göre belirlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Sulama, Sulama işletmeciliği, Sulama Kooperatifi, Sulama Yönetimi, Sürdürülebilir Su Yönetimi

ABSTRACT

MS THESIS

A RESEARCH ON IRRIGATION PERFORMANCE AND WATER USE BEHAVIORS OF FARMERS FOR HATUNSARAY IRRIGATION COOPERATIVE IN MERAM

Emine PATLAR

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE OF AGRICULTURAL STRUCTURES AND IRRIGATION

Advisor: Prof.Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ

2018, 36 Pages

Jury
Advisor Prof.Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ
Prof. Dr. Fatih Mehmet KIZILOĞLU
Prof. Dr. Ramazan TOPAK

In order to use water efficient and efficiently in agriculture, there is a need to address the forms of management of rational policies in water management. For this, alternative business forms should be put in place to solve the problems arising from monitoring the existing forms of business. Sustainable water management; is defined as the planned storage, distribution and rational use of water resources.

In this study, Meram district of Konya, Hatunsaray Irrigation Cooperative management structure and its problems are examined. For this purpose, a face-to-face interview was conducted with the farmers in the irrigation area.

As a result of the research, it was found that 87,8 % of the farmers did not know irrigation water quality, 12,3 % estimated the amount of water to be given to the soil and 71,4 % determined it from the vegetation, 93,9 % used the irrigation system and 24,5 % were irrigated according to their own experience without training. Again, 81,6 % of the farmers stated that irrigation fees were not high and 36,7 % stated that irrigation fees should be determined according to the flow rate.

Keywords: Irrigation, Irrigation Administration, Irrigation Cooperative, Sustainable Water Management

ÖNSÖZ

Tarım sektöründe üretimin artırılması ve kırsal kalkınmanın sağlanabilmesi için, öncelikle toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve bunlardan yararlanma ilkelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesinde; tarımsal altyapının oluşturulması, kaynakların rasyonel yönetimi ve etkin kullanıma yönelik çalışmalar önemini korumaktadır. Diğer yandan toprak ve su kaynaklarından yararlanmanın sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için, sulama yatırımlarının planlanması ve inşası kadar, sulama şebekelerinin rasyonel olarak işletilmesi ve sulama işletmeciliğine çiftçilerin ekonomik ve sosyal yönlerden tam olarak katılımlarının sağlanması gerekmektedir.

Kurulmalarında, geliştirilmelerinde ve teşviklerinde gerek bölge tarımına gerekse ülke tarımına büyük faydalar sağladığı gözlenen sulama kooperatiflerinin sulama işletmelerinde görülen bu sorunların çözümü kaçınılmazdır. Planlanan bu araştırmada amaç; Konya ili Meram ilçesi Hatunsaray Sulama Kooperatifindeki sulama performansının tespit edilip, kooperatif sahasındaki çiftçilerin su uygulama davranışlarının da belirlenerek, çözüm önerilerini ortaya koymaktır. Elde edilecek veriler bu amaçla yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır.

Tez konumun belirlenmesinde ve yürütülmesinde her türlü katkıyı sağlayan ve çalışmalarımı yönlendiren danışman hocam Prof. Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ'ye, Hatunsaray mahallesi muhtarı Ömer KURŞUN'a, Hatunsaray Sulama Kooperatifi yöneticilerinden İsa ESEN'e ve kooperatif üyelerine, tezimin yazılması esnasında büyük katkı sağlayan eşim Süleyman PATLAR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Emine PATLAR
KONYA-2018

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

ÖNSÖZ ..... **vi**

İÇİNDEKİLER ..... **vii**

SİMGELER VE KISALTMALAR ..... **ix**

1. GİRİŞ **1**

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI **5**

3. MATERYAL VE YÖNTEM **9**

3.1. Materyal 9
3.1.1. Araştırma alanının coğrafi konumu 9
3.1.2. Araştırma alanının arazi varlığı 10
3.1.3. Araştırma alanının iklim özelliği 11
3.1.4. Konya ili su kaynakları 13
3.1.5. Konya ili sulu tarım durumu 14
3.1.6. Meram ilçesi sulama kooperatifleri 14
3.2. Yöntem 15

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA **18**

4.1. Araştırma Alanı Su Kaynaklarının Durumu 18
4.2. Kooperatif Üyelerinin Sosyal Durumları 18
4.3. Kooperatif Üyelerinin Tarımsal Üretim Süreleri Ve Üretim Alanları 18
4.4. Ekimi Yapılan Ürünler Ve Ekim Alanları 19
4.5. Çiftçilerin Toprak Analizi Yaptırma Nedenleri Ve Sonuçları Güvenli Bulma Durumu 19
4.6. Çiftçilerin Toprakların Gübre İhtiyacını Belirleme Durumu 20
4.7. Çiftçilerin Sulama Suyu Kalitesi Ve Sulamanın Sıklığına İlişkin Görüşleri 20
4.8. Çiftçilerin Sulama Ücreti Hakkındaki Görüşleri 21
4.9. Çiftçilerin Sulama Suyunu Temin Edebilme Durumu 21
4.10. Çiftçilerin Sulamada Kullandıkları Metoda İlişkin Görüşleri 22
4.11. Çiftçilerin Toprakların Faydalı Su Kapasitesi Ve Fazla Su Kullanımı Hakkındaki Görüşleri 23
4.12. Çiftçilerin Sulama Hakkında Bilgi Alma Durumları Ve Öncelikli Talepleri 24
4.13. Çiftçilerin Sulama Kooperatifi Hakkındaki Düşünceleri 24
4.14. Çiftçilerin Sulama Konusunda Bilgi Almaya İlişkin Görüşleri 25
4.15. Çiftçilerin Sulama Kooperatifinin Çalışmalarını Değerlendirmeleri 26

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER **28**

KAYNAKLAR **30**

EKLER **33**

EK-1 Konya İli Meram İlçesi Hatunsaray Sulama Kooperatifi Ortaklarının Tarımsal Sulamayı Algılama Ve Uygulama Düzeyleri Anketi **33**

ÖZGEÇMİŞ **37**

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

%	: Yüzde
^{0}C	: Santigrat derece
m	: Metre
km^2	: Kilometre kare
km^3	: Kilometre küp
m^3	: Metre küp
mm	: Milimetre
ha	: Hektar
da	: Dekar
L/s	: Litre/saniye
°	: Derece
'	: Dakika

Kısaltmalar

DSİ	: Devlet Su İşleri
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
YAS	: Yeraltı Su Kaynakları
YÜS	: Yerüstü Su Kaynakları

1. GİRİŞ

Su, tüm canlılar için stratejik doğal bir kaynak olmasının yanında, tarihi süreç içerisinde toplumların yerleşiminde ve gelişiminde önemli bir doğal değerdir. Su kaynaklarının dünya üzerindeki dağılımının yer, zaman, miktar ve kalite olarak farklılık göstermesi su kaynaklarının bölgesel tüketiminde farklılıklarına sebep olmuştur.

Günümüz dünyasında su bir ülkenin malı olmaktan çok uluslararası küresel bir güç haline gelmiştir. Su, paydaşlar arasında hak ve kullanım konusunda birçok tartışmalara sebep olmaktadır. Suyun nasıl, ne miktarda ve ne şekilde dağıtımı en temel sorunlardan biridir.

Dünya yüzeyi toplam su hacmi 1,36 milyar km^3 olmasına karşın tatlı su miktarı 35 milyon km^3'tür. Bu oran toplam su kaynaklarının % 2,5'u dur. Günümüzde tüketilen suyun ülkeler düzeyinde farklılık göstermesiyle birlikte % 60 – 75'i tarımda, % 10 – 20'si sanayide ve % 5- 10'u da evsel tüketimde kullanılmaktadır. Bu tüketim oranlarına göre suyun en fazla tüketim alanı tarımdır (Çiftçi, 2010).

Ülkemizde ve birçok ülkede olduğu gibi hızlı nüfus artışıyla birlikte sosyal gelişmişliğin bir ölçütü haline gelen su tüketim oranları da artmaktadır. İhtiyaçların artması sınırlı su kaynaklarının paylaşımında ve kullanımında yeni stratejilerin ve su kullanım politikalarının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Nüfus artışının bu şekilde devam etmesi durumunda su kaynaklarının paylaşımı ve kullanımı üzerindeki baskılar daha da artacaktır.

Türkiye'nin yüzölçümü 78 milyon hektar olup, bunun yaklaşık 23,5 milyon ha'ı tarım yapılabilir özelliktedir. Tarım yapılabilir arazilerin 16,5 milyon ha'ı sulamaya elverişlidir. Sulanabilir arazilerin 5,9 milyon ha'ı da sulamaya açılmıştır (DSİ, 2017).

Türkiye'nin yıllık yağış ortalaması 643 mm olup yılda 501 milyar m^3 suya tekabül etmektedir. Bu suyun 274 milyar m^3'ü buharlaşmayla atmosfere dönmekte, 69 milyar m^3'ü yeraltı suyunu beslemekte, 158 milyar m^3'lük kısmı ise akışa geçerek deniz ve göllere boşalmaktadır. Yeraltı suyunu besleyen 69 milyar m^3'lük suyun 28 milyar m^3'lük kısmı pınarlar ve akarsular vasıtasıyla yeniden yeraltı suyuna karışmaktadır. Komşu ülkelerden ülkemize gelen yıllık 7 milyar m^3 su ile birlikte Türkiye'nin toplam su potansiyeli 193 milyar m^3'tür (DSİ, 2017).

Bir ülkenin su zengini sayılabilmesi için kişi başına düşen yıllık su potansiyelinin 10.000 m^3 olması istenir. Türkiye'nin nüfusunun 80 milyon olduğu dikkate alındığında bu oran 2412 m^3 olmaktadır. Bu da Türkiye'nin su zengini ülke

konumunda olmadığını, su stresi çeken ülke olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin yıllık kullanılabilir tatlı su kaynakları, 98 milyar m^3 'ü yerüstü ve14 milyar m^3 yeraltı olmak üzere toplam 112 milyar $m^{3'}$tür. Bu da kişi başına düşen kullanılabilir suyun 1400 m^3 olmasına denktir. Görüldüğü gibi Türkiye'nin su kaynakları kısıtlıdır. Bu kaynakların akılcı, sürdürülebilir politikalarla yönetilmesi gerekir. Yıllık tüketilen 44 milyar $m^{3'}$lük suyun 32 milyar m^3'lük kısmı (%73) tarımda kullanıldığı dikkate alındığında bu alanda tüketilen suyun kontrol edilmesi gerçeğini ortaya koymaktadır.

Sulama, kültür bitkilerinin gelişmesi için gerekli olan suyun yağışlarla karşılanamayan kısmının istenilen zaman, miktar ve kalitede bitki kök bölgesinde depolanması olarak tanımlanır. Sulamadaki su kullanım etkinliğinin uygun olmaması sulama randımanının % 42-50 civarında olmasına sebep olmaktadır. Tarımda kullanılan su kayıplarının azaltılması bir başka ifade ile sulama verimliliğinin yükseltilmesi için su tasarrufu sağlayıcı tedbir ve teknolojilerinin uygulanmasını gerektirir.

Sürdürülebilir bir su yönetimi; su kaynaklarının planlı bir şekilde geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanılması olarak ifade edilir. Sulama şebekelerinin kullanılmasındaki temel amaç ise kaynaktan alınan suyun en yüksek geliri sağlayacak şekilde dağıtılmasını ve işletilmesini gerçekleştirmektir (Aküzüm ve Çakmak, 2008).

Su kaynakları toplumun ortak malıdır. Bu kaynaklar kamunun yararı gözetilerek tüketilmelidir. Anayasalar, yönetim kademesindeki kişilere bu doğal kaynakların korunması ve eşitlik içerisinde dağıtılmasını görev verir. Su kaynaklarının kısıtlı olması yanında bu kaynakların kalite sorunları da günümüzde en temel sorunlardan birisi olmuştur. Su kaynaklarının yönetiminde çoğu zaman devletler tek başına sorumluluk alamamakta, hem uluslararası hem de ulusal düzeyde çeşitli örgütlenmelere gitmektedirler. Özellikle tarımsal alanda sivil toplum kuruluşlarının (STK) yetki ve sorumluluk alması suyun kullanımında çeşitli oluşumlara sebep olmuştur. Türkiye'de son elli yılda sulu tarım alt yapısına büyük önem verilirken sulamaya açılan alanların işletilmesinde ortaya çıkan sorunların çözümü amacıyla sulama şebekelerinin çiftçi örgütlerine ve bazı kamu kurumlarına devri önem kazanmıştır. Özellikle tarımsal sulamadaki kamu kurumlarının yaşadığı mali sıkıntılar, sulama ücretlerinin tahsilindeki gecikmeler ve güçlükler, kamuya ait sulama tesislerinin işletilmesindeki sorumlulukların paylaşımı ve devrini gündeme getirmiştir. Bu düşünce ile kamu sulama işletmelerinin, bakım ve yönetim sorunlarının yerel yönetimler, sulama birlikleri, sulama kooperatifleri ve şahıslara devri başlamış ve günümüzde de devam etmektedir.

Çiftçilerin sulama bilincine kavuşmaları, kendi aralarında bir araya gelerek sivil toplum örgütlerini kurmaları ve katılımcı sulama yönetimini sahiplenmeleri, sulama ücretlerini zamanında ödemeyi, sulama yatırımlarını geri ödemeyi benimsemeleri projenin uygulanmasında ilk ve önemli bir aşamadır (Çiftçi ve ark., 2012).

Mevcut kaynakların etkin ve ekonomik kullanımında, sürdürülebilirliğinin sağlanmasında kullanılan sulama yöntemleri de önemli bir rol oynamaktadır. Sulama şebekelerinin yanlış, plansız ve uygun olmayan bir şekilde yönetilmeleri bu sistemlerden beklenen düzeyde fayda sağlanmasını engellemektedir. Sulama randımanını arttırmanın en önemli uygulaması suyun iletim ve uygulama sırasındaki kayıpları azaltmaktır. Böylece sulama şebekelerinde kayıplar azaltılabildiği oranda sulanabilecek alan miktarı da artacaktır (Kara ve ark., 1992).

Türkiye'deki sulama işletmeciliği, kamu sulama işletmeciliği, yerel yönetimler sulama işletmeciliği, sulama birliği işletmeciliği, sulama kooperatifleri işletmeciliği ve halk sulamaları işletmeciliği olmak üzere beş tür işletmecilik şeklindedir (Çiftçi, 2010).

Türkiye'de 1966 yılından itibaren faaliyette bulunan sahip Sulama Kooperatifleri; 1163 Sayılı Kooperatifçilik Kanunu'na bağlı olarak kurulan, üyelerin belirli ekonomik faydalarını gözeten, özellikle meslek ve geçimlerine ait ihtiyaçlarını karşılıklı yardım, dayanışma ve kefaletle temin edip korumak amacıyla kamu tüzel kişilikleri ile köyler, belediyeler, özel idareler, dernekler tarafından kurulan, değişir sermayeli ve değişir ortaklı sivil toplum (STK) kuruluşlarıdır. Sulama kooperatiflerinin kuruluş amacı; devletçe yapılmış veya yapılacak sulama tesislerinden alınacak suyun, tarımda kullanılması için gereksinim duyulan sulama tesislerini yapmak, işletmek, bakım-onarımını yapmak ve ihtiyaç görülen yerlerde arazi toplulaştırmasını sağlamaktır. Sulama kooperatiflerinin kuruluşu ve yönetim yapısı bu amaçla hazırlanmış tüzüklerde mevcuttur. Kooperatiflerin "Ana Sözleşmeleri" vardır. Kooperatifi organlar Genel Kurul, Yönetim Kurulu ve Denetleme Kurulu'dur. Sulama Kooperatifleri Üst Birlikleri ile Sulama Kooperatifleri Merkez Birlikleri mevcuttur. (Çiftçi ve ark.,2012).

Sulama kooperatifleri; yeraltı (YAS) veya yerüstü (YÜS) su kaynaklarından faydalanmak isteyen çiftçilerin ortak fayda ile kurdukları demokratik sivil toplum kuruluşlarıdır. Bunların asıl amacı, kârdan çok sulama hizmetlerinin en uygun düzeyde yürütülmesini sağlamaktır.

Özellikle yeraltı suyu ile sulama yapılan alanlarda, YAS rezervlerinin birçok bölgede kullanılabilir miktarının tükenmiş olması, ruhsatsız kaçak kuyuların açılması,

sulama yönetiminin kontrolsüz yapılması bu alanlarda mevcut sulama sistemlerinin basınçlı sulama sistemlerine dönüştürülmesinin teşvik edilmesini zorunlu kılmaktadır.

Türkiye'de 2016 yılı itibariyle kurulmuş sulama kooperatifleri sayısı 2497, ortak sayısı ise 295.984'tür. Sulama kooperatiflerinin ülke genelinde sulamaya açtığı alan yaklaşık 1.3 milyon ha'dır (Anonim, 2017a).

Konya'da açılan yeraltı su kuyusu sayısı 59.311 adettir. Kuyuların 18.240 adedi ruhsatlı ve 41.071 adedi ise ruhsatsızdır. Konya havzasındaki tüm kuyuların (94 bin adet) % 63'ü Konya il sınırları içindedir. İldeki ruhsatsız kuyuların havzadaki toplam kuyulara oranı % 44 'dür. Bölgede sulama suyuna aşırı talebin olduğu kuyu sayılarından görülmektedir. Bölgede yeraltı suyunun aşırı kullanımı sonucu yeraltı suyu seviyesinde düşüşler ve kirlenmeler görülmektedir (Çiftçi, 2010).

Araştırma bölgesi olarak seçilen Konya ilinde sulama tesislerinin büyük bölümünde sulama yönetiminin sulama kooperatiflerince yürütüldüğü görülmektedir. Türkiye' de en fazla sulama kooperatifinin kurulduğu il Konya'dır ve sulama kooperatif sayısı 322 adettir. Meram ilçesinde sulama kooperatif sayısı 25 adet, sulanan arazi miktarı ise 6142 ha'dır. Araştırmaya konu olan Hatunsaray Sulama Kooperatifi 1988'de kurulmuş olup toplam 11 yer altı kuyusu bulunmaktadır. Toplam debisi 315 L/s, sulamaya açılan toplam alan ise 12.568 da, kooperatif üye sayısı da 106'dir (Anonim, 2017a).

Konya ili sulama kooperatifleri işletme alanlarında görülen sorunlar Türkiye için örnek teşkil edebilecek niteliktedir. Yapılan bu araştırmada amaç; Konya ili Meram ilçesi Hatunsaray Sulama Kooperatifi'ndeki sulama alışkanlıklarının ve işletmecilik sorunlarının tespit edilip, çözüm önerilerinin ortaya konulmasıdır. Çalışmadan elde edilecek sonuçlar uygulamaya aktarılabilecek düzeydedir.

Bu çalışma; Giriş, Kaynak Araştırması, Materyal-Yöntem, Araştırma Sonuçları ve Tartışma, Sonuç ve Öneriler olmak üzere 5 bölümden oluşmaktadır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Kanalıcı (1988), planlı su dağıtımında işletmelerde görülen temel sorunları irdelemiştir. En önemli işletme sorunlarını; çiftçilerin çoğu zaman su istek fişi vermeden su almaları, sulama metodunun uygun olmadığı, bazı çiftçilerin sifon kullanmadan su almak istemeleri, gece sulamasının yaygın olmayışı, ölçü tesislerindeki noksanlıklar, servis yollarının yetersizlikleri, kanaletlerdeki sızma kayıpları, tersiyer aralıklarının fazla oluşu, bazı kanal başlarında ölçü tesisi olmayışı, su dağıtım teknisyenleri ile ilgili sorunlar olarak belirtmektedir.

Ceylan ve Gülçubuk (1995), "Etkin Sulamada İnsan Unsuru" konulu çalışmasında, etkin ve sürdürülebilir bir sulu tarımın suyu kullanan çiftçilerin çağdaş anlamda eğitimi ve organize olmasına bağlı olduğunu, sulama tesislerinin teknik açıdan ne kadar mükemmel olursa olsun bakım ve onarımın yapılamamasının bunlardan beklenen faydanın elde edilememesi yanında, tesislerin kısa sürede elden çıkmasına sebep olduğunu, tesislerin bilinçsiz işletilmesinin ve sulamaların teknik anlamda yapılamamasının sonucunda ise tarım alanlarının tarım toprağı özelliğini kaybedeceğini belirtmiştir.

Özçelik (1999), sulama kooperatiflerin amacının, üyelerinin sulama, arazi ıslahı ve toprak muhafaza konularındaki ortak menfaatlerini korumak, bu amaçla işletmecilik faaliyetlerinde bulunmak, işleri koordine etmek, denetlemek, düzenlemek ve kooperatifçiliği geliştirmek şeklinde ifade ederek, ülkemizde kırsal alandaki örgütlenmelerin büyük bölümünün kooperatif yapılanması şeklinde olduğunu belirtmektedir.

Çiftçi ve ark. (2003), sulama işletmeciliğinde yasal ve mali eksiklikler yanında, tesislerin sürdürülebilir kullanımın sağlanması amacıyla modern ve teknik işletmecilik prensiplerine göre yönetilmesi, alet-makine parklarının oluşturulması veya ortak kullanım imkânlarının araştırılması, tarla içi geliştirme hizmetlerinin yapılması, nitelikli personelin istihdamı ve sulayıcıların eğitilmesi önem taşımaktadır. Verilecek sulama suyunun hesabında çiftçilerin yetiştireceği ürün deseninin dikkate alınarak yapılması suyun etkin kullanımını sağlayacaktır.

Süheri ve Topak (2005), Konya Ovası'nda faaliyette bulunan sulama organizasyonlarının işletmecilik bakımından karşılaştırılması amacıyla yaptıkları araştırmada, bölgeyi temsilen üç sulama birliği, iki sulama kooperatifi ve iki yerel yönetim sulama işletmesi örnek olarak alınmıştır. Sulama oranının sulama birliği

alanlarında %37-%75 arasında, kooperatif sulamalarında % 41-100 arasında ve yerel yönetim sulama alanlarında ise %51-70 arasında gerçekleştiğini ifade etmişlerdir.

Çakmak ve ark. (2006), teknik yapılmayan sulama uygulamaları ve sulama şebekelerinin çoğunun eski ve yıpranmış olması tarımda aşırı su tüketimine yol açmaktadır. Suyun ihtiyaçtan fazla kullanımı sulama randımanını düşürmekte ve tuzlulaşma, göllenme ile kirlilik gibi çevresel sorunlara neden olmaktadır. Sulama şebekelerinde su kaynağının yetersizliği, yüksek taban suyu, topografik sorunlar, sulama tesislerinin yetersizliği, nadas alanlar, sosyo-ekonomik faktörler gibi nedenlerle sulama alanının tamamı sulanamamaktadır.

Uçar ve Kara (2006)'ya göre, büyük emek ve maddi kaynaklar harcanarak yapılan sulama projelerinden günümüze kadar şebekelerin fiziksel yetersizliklerinden, işletme sırasında çiftçi katılımının sağlanamamasından ve tarımsal altyapı yetersizliğinden dolayı istenilen hedeflere ulaşılması yeterli olmamıştır.

Kıymaz (2006),Gediz Havzası'nda yer alan İzmir ve Manisa illerindeki sulama birliklerinde yaptığı çalışmada, sulama sistemlerinin birliklere devri ile sulama işletmelerinin masraflarının azaldığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada sulama birliklerinin ekipman yetersizliği nedeniyle bakım ve onarım çalışmalarını yeterince yapamadığı, teknik elemanların yetersiz olduğu, üreticilerin aşırı sulama konusunda eğilimi olduğu tespit edilmiştir.

Çelebi ve ark. (2010), yaptıkları çalışma sonucunda, bölgede aşırı su kullanımının olduğunu, sulama örgütlerinin özellikle bakım ve onarım hizmetlerinde yetersiz kaldıklarını, örgütlerin fiziki ve yasal yapılarında değişik sorunların olduğunu belirlemişlerdir.

Erkuş ve Türker (1994), Sulama işletmeciliği; sulamada kullanılacak suyun kaynaktan alınarak (baraj, gölet, yer altı suyu, nehir, ırmak, kaynak suları gibi) bitki kök bölgesine kadar getirilmesi, uygun sulama yöntemlerinin seçimi, su kayıplarının en aza indirilmesi, planlı su dağıtımı ve suyun planlı üretime tahsisi, yönlendirilmesi, tarla içi hizmetlerinin geliştirilmesi, toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımının sağlanması gibi faaliyetlerin yönetimi olarak tanımlanabilir. Yani sulama işletmeciliği suyun ve sulama ile ilgili tüm unsurların ne şekilde ve ne ölçüde kullanılacağını gösteren bir seçim ve karar verme tekniğidir

Çiftçi ve ark. (2012), Konya'da bulunan sulama kooperatiflerinin Türkiye'deki sulama kooperatifleri ile mukayese edildiğinde; kooperatif başına ortalama sulama

alanı, kuyu sayısı, sulama modülü ve çiftçi başına ortalama sulama alanı yönünden Türkiye ortalamasının üzerinde olduğunu ifade etmiştir.

Çiftçi ve ark. (2012), sulama kooperatiflerinde işletme öncesi ve işletme sırasında teknik, idari ve mali yönden çeşitli sorunlar gözlediklerini belirtmişlerdir. Bu sorunların çözümü için; yönetim, denetim ve bakım-onarım çalışmalarında gerekli dikkatin gösterilmesini, tüm üyelerin faaliyetlere katılımının sağlanmasını, destek ve kredi sistemlerinin gözden geçirilmesini, bazı eğitim ve destek hizmetlerin karşılıksız verilmesini ve tarla içi sulama hizmetlerinin düşük faizli sulama kredileriyle desteklenmesini önermişlerdir.

Yavuz ve ark. (2015), Sulama işletmeciliğinde sulama birliklerinin etkinliğinin belirlenmesi amacıyla, Konya-Çumra Sulama Birliği'nin sulama sahasında yaptıkları çalışmada; çiftçilerin sadece %18'inin hesaplama yaparak sulama suyu miktarını tespit ettiklerini ve çiftçilerin sulama birliğinden sulama hakkında yeterli bilgi desteği alamadıklarını (% 82) belirtmişlerdir. Araştırmacılar, tarımsal faaliyetlerin başarısı ve sürdürülebilirliği için, birliğin hizmet alanındaki çiftçilere belirli periyotlarda toprak-su-bitki ilişkileri hakkında seminerler verilmesi gerektiğini sulama planlamasının uygun yapılmamasının, aşırı su kullanımına ve bitki deseninin seçiminin yanlış yapılmasına sebep olduğunu bildirmişlerdir.

Basar (2016), Tarım işletmelerinin arazi parsellerinin çok parçalı küçük ve dağınık olması, bir işletmeye sahip çok sayıda parsellerin olması, su kaynağının yetersizliği, sulama tesislerindeki eksiklikler, hatalı sulamalar, drenaj sorunları, tesislerdeki bakım ve onarım hizmetlerinin zamanında ve yeterince yapılamaması sulama işletmelerinde görülen ortak sorunlardır. Bu koşullarda sulama işletmeciliğinin geliştirilmesi, sürdürülebilirliğinin sağlanması için tarımsal alt yapı hizmetlerinin bir bütün olarak ele alınması, öncelikli olarak arazi toplulaştırmasının mutlak uygulanması temel şarttır.

Cin (2017), Ankara Beypazarı Başören Sulama Kooperatifi'nde sulama performansının değerlendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada yıllık su temin oranını 1,98, yatırım geri dönüşüm oranını % 500, bakım masrafının gelire oranını % 0,14 ve su ücreti toplama performansını da % 100 olarak tespit etmiştir.

Sarı (2017), Tekirdağ İli Malkara İlçesi Sulama Kooperatiflerinin İşletmecilik Yapısı ve sorunlarını incelemiştir. İnceleme sonucunda çiftçilerin % 91'i sulama suyu kalitesini bilmediğini, % 47'si sulama suyu miktarını tahminen belirlediğini, % 68'i

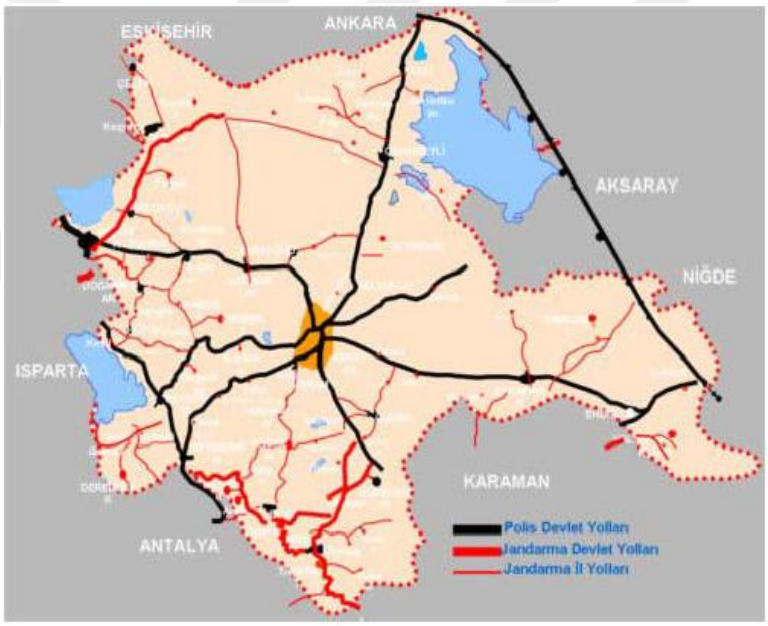
yağmurlama sulama metodu kullandığını ifade etmiştir. Çalışma sonucunda kooperatif sahasında işletmecilik sorunları olduğunu belirterek ve çözüm önerilerini sunmuştur.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

3.1.1. Araştırma alanının coğrafi konumu

Konya ili Anadolu Yarımadası'nın ortasında bulunan İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde, şehrin kendi adıyla anılan Konya bölümünde yer almaktadır. Topraklarının büyük bir bölümü, İç Anadolu'nun yüksek düzlükleri üzerinde yer alır. Güney ve güneybatı kesimleri Akdeniz bölgesindedir. Konya, coğrafi olarak 36°41' ve 39°16' kuzey enlemleri ile 31°14' ve 34°26' doğu boylamları arasında yer alır. Yüzölçümü 38257 km^2 (göller hariç)'dir. Bu alanı ile Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip olan ilidir. Ortalama yükseltisi 1016 m'dir (Anonim 2017b).



Şekil 3.1. Konya ili haritası (Anonim 1)

Konya ili Meram ilçesi, 37°70' kuzey enlemi ile 32°30' doğu boylamı arasında yer almaktadır. İl merkezine uzaklığı 4 km, deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.016 metredir (Anonim, 2014).

İlçe genel konum itibariyle dağlık olup ovalık alanda yerleşim yerleri mevcuttur. İlçenin batı ve güneybatı tarafı dağlık, güneydoğu tarafı ovalık bitki örtüsü ise bozkırdır. Bölgede yer yer ormanlık alanlar görülmektedir (Anonim, 2014).

Meram ilçesinde 168.021 ha kullanım alanı bulunmakta olup, Konya kullanım alanının % 4,12'sini, Göller havzası kullanım alanının ise % 12,14'ünü oluşturmaktadır. İlçe toplam alanının % 36,94'ünü tarım arazileri, % 24,34'ünü orman alanı, %

10,12'sini çayır-mera alanı oluşturmaktadır. İlçedeki tarım arazisi oranı, Konya tarım arazisi oranından düşüktür ve Göller havzası tarım arazilerinin % 15,09'unu oluşturmaktadır. İlçenin orman alanları oranı ise Konya orman alanları oranından daha yüksektir (Anonim, 2014).

Hatunsaray, Meram ilçesine bağlı olan bir belediye iken son nüfus sayımı ile mahalleye dönüştürülmüştür. Konya-Akören karayolu üzerinde bulunan Hatunsaray ve çevresi, bölgenin en eski yerleşme alanları içerisinde yer almaktadır. Özellikle Kilistra, Helenistik ve Roma döneminde dikkati çeken özellikleri ile önemli bir yerleşme yeri olduğu bilinmektedir. Bölgenin kuruluş yerinin seçiminde etkili olan coğrafi unsurlar da dikkati çekmektedir (Tapur, 2012).

3.1.2. Araştırma alanının arazi varlığı

Konya ilinde toplam 2.247.000 ha tarım arazisi mevcuttur. Bu alanların tarım yapılabilir arazi miktarı (nadas alanları ile birlikte) 1.871.000 ha'dır. İlin tarım yapılabilir arazi miktarı 1.644.000 ha'dır. Konya şeker pancarı üretiminin % 25'ini, buğday üretiminin % 11'ini, arpa üretiminin de % 13,7'sini karşılamaktadır (Çiftçi, 2010).

Konya ili Konya Kapalı Havzası'nda yer almaktadır. Konya ili arazi kullanım ve bitkisel üretim alanları çizelge 3.1. ve 3.2. 'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Konya ili arazi kullanımı (Konya İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2017)

Tarla bitkileri(ha)	Nadas(ha)	Sebze(ha)	Meyve(ha)	Süs bitkileri(ha)
1.960.028	1.395.737	23.279	42.852	94

Çizelge 3.2. Konya ili bitkisel üretim alanları (Konya İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2017)

ÜRÜNLER	Üretim alanı(da)	Üretim miktarı(ton)
Tahıllar	10.672.971	2.891.083
Ayçiçeği	526.832	205.274
Mısır(dane)	635.269	638.300
Kanola	5.316	2.116
Yem bitkileri	655.862	2.854.259
Baklagiller	446.762	106.938

Meram ilçesinde 588.498,8 da işlenen arazisi bulunmakta olup, bu alan Konya işlenen alanın %3,1'ini, oluşturmaktadır. İlçe arazilerinin % 51,1'inde tarla arazileri, % 40,8'inde nadas alanları, % 6,8'inde sebze alanları, % 1,1'sinda ise meyve ve bağ alanları bulunmaktadır (Çizelge 3.3.). İlçedeki tarla arazileri ve nadas alanlarının oranları Konya oranları ile benzerlik gösterirken, ilçenin sebze alanı oranı Konya'nın oranından oldukça yüksektir. İlçedeki sebze alanları, Konya sebze alanlarının % 22,70'sini teşkil etmektedir (TÜİK, 2013).

Çizelge 3.3. Meram işlenen arazi kullanım durum tablosu (TÜİK, 2013)

İşlenen Arazi Türü	**Meram İşlenen Arazi**		**Konya İşlenen Arazi**	
	(da)	**(%)**	**(da)**	**(%)**
Tarla arazisi	300.780	51,1	12.588.987	66,19
Nadas	239.987	40,8	5.865.622	30,84
Sebze	40.026	6,8	176.516	0,93
Meyve, içecek ve baharat	6.679	1,1	385.753	2,03
Süs bitkileri	1.026,8	0,2	1.506,80	1,01
Toplam	588.498,8	100	19.018.384,80	100

İlçedeki toplam arazinin % 81,15'i kuru arazi niteliğinde iken % 18,85'i sulu arazi niteliğindedir. İlçenin kuru arazi oranı, Konya ve Türkiye kuru arazi oranlarından daha fazladır (TÜİK, 2009). Hatunsaray'da toplam tarım arazisi 20.884 dekar olup, bunun 12.568 dekarında sulu tarım yapılırken 8.316 dekarında ise kuru tarım yapılmaktadır (Anonim, 2017c)

3.1.3. Araştırma alanının iklim özelliği

İç Anadolu Bölgesi'nde hüküm süren karasal iklim Konya'da da egemendir. Konya kapalı havzasında yer alan Konya ilinin yüksek ovalarında, kışları soğuk, yazları ise gündüzleri sıcak, geceleri serin, gece-gündüz ısı farkı yüksek, az yağışlı bir iklim yaşanmaktadır. Yağış şekli çoğunlukla kar şeklindedir (Anonim, 2012).

Konya ilinin uzun yıllar ortalaması olarak bazı iklim değerleri çizelge 3.4'te verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi yıllık ortalama sıcaklık değeri 11,6 °C, yıllık yağış miktarı 322,4 mm, yılın en sıcak ayı temmuz ve en soğuk ayı ise ocaktır.

Çizelge 3.4. Konya ili iklim değerleri (Meteorolji Genel Müdürlüğü 2016)

KONYA	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
	Son İklim Periyoduna (1929 - 2016)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	0.2	1.4	5.5	11.0	15.8	20.1	23.5	23.1	18.5	12.5	6.3	1.7	11.6
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	4.7	6.9	11.7	17.5	22.3	26.7	30.1	30.2	26.0	19.9	13.1	6.5	18.0
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-4.1	-3.4	-0.3	4.3	8.6	12.6	15.8	15.5	10.9	5.8	0.8	-2.4	5.3
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.3	4.7	5.9	7.1	8.9	10.7	11.6	11.2	9.5	7.2	5.3	3.2	88.6
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	9.7	8.4	8.8	9.0	10.3	6.5	2.2	1.5	3.1	6.0	6.6	9.9	82.0
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	37.5	29.0	28.4	32.1	43.5	24.7	6.4	4.7	12.5	29.9	31.7	42.0	322.4
	Son İklim Periyoduna (1929 - 2016)												
En Yüksek Sıcaklık (°C)	17.6	23.8	28.9	34.6	34.5	37.2	40.6	39.6	37.2	31.6	27.0	21.8	40.6
En Düşük Sıcaklık (°C)	-28.2	-26.5	-16.4	-8.6	-1.2	1.8	6.0	5.3	-3.0	-11.0	-20.0	-26.0	-28.2

3.1.4. Konya ili su kaynakları

Yarı kurak iklimin hâkim olduğu Konya kapalı havzasında 300-350 mm civarında seyreden yıllık yağış ortalaması, Türkiye ortalamasının yarısı kadardır. Türkiye'de kullanılabilir yüzey su kaynağının sadece % 2'si Konya havzasındadır. Diğer yandan, geniş bir kapalı havza olması nedeniyle Türkiye yeraltı su potansiyelinin yaklaşık % 17'si Konya havzasında bulunmaktadır (DSİ, 2012).

Karasal iklime sahip Konya Ovası'nda yağışların yetersizliği tarımda sulamayı zorunlu kılar. Bölgede sulama suyu kaynakları, yeraltı ve yerüstü suları olup, yeraltı suları DSİ, Sulama Kooperatifleri ve çiftçi olanakları ile açılan kuyulardan temin edilmektedir (Çizelge 3.5.). Yerüstü su kaynakları ise Beyşehir Gölü ve Çarşamba Çayı'dır (Anonim, 2012).

Konya'da doğal göl yüzeyleri 167.640 ha, baraj rezervuar yüzeyleri 2 830 ha, gölet yüzeyleri 774 ha ve akarsu yüzeyleri 71 ha'dır. Toplam su yüzeyleri ise 179.033,5 ha'dır (DSİ, 2015).

Çizelge 3.5. Konya ilinin akarsuları (DSİ 4. Bölge Müdürlüğü,2015)

AKARSU İSMİ	**DEBİ(hm^3/yıl)**
Uludere	143,2 hm^3/yıl
Beyşehir Gölü	446,0 hm^3/yıl
Çavuş deresi	37,4 hm^3/yıl
Süberte çayı	117,9 hm^3/yıl
Çarşamba Çayı	164,8 hm^3/yıl
Zanapa deresi	233,6 hm^3/yıl
May deresi	53,6 hm^3/yıl
Meram çayı	51,0 hm^3/yıl
Sille deresi	2,0 hm^3/yıl
İnsuyu deresi	14,7 hm^3/yıl
Göksu nehri	818,7 hm^3/yıl
Yunak Gökpınar deresi	223,2 hm^3/yıl
Ilgın deresi	124,0 hm^3/yıl
Bakırpınarı,Zengi, Beşgöz kaynakları	36,4 hm^3/yıl
Diğerleri	472,5 hm^3/yıl

Meram ilçesi'nin su kaynaklarının başlıcaları Meram Çayı, Bağçukuru Deresi, Çarşak Deresi, yeraltı suları, Hatunsaray Göleti, Çukurçimen Göleti, Gavur gölü, Güneydere Göleti, Evliyatekke Göleti, Erenkaya Göleti, Sefaköy Göleti ve Kızılören Göleti'dir (Anonim, 2014).

Hatunsaray'da sulama suyu ihtiyacı yeraltı su kuyularından ve Hatunsaray Göleti'nden karşılanmaktadır. Bölgede DSİ tarafından açılan 11 tane resmi kuyu vardır. Kuyuların toplam debisi 315 L/s 'dir.

3.1.5. Konya ili sulu tarım durumu

Konya Ovası devlet tarafından sulamanın ilk yapıldığı bölgelerdendir. Konya 4,5 milyar m^3/yıl su potansiyeline ve 2,9 milyar m^3/yıl kullanılabilir su potansiyeline sahiptir. Konya İlinde 2,1 milyon ha işlenen tarım arazisinin 1,6 milyon hektarı sulanabilir durumdadır. Halen 517.000 ha arazide sulu tarım yapılmaktadır. Konya'da sulanabilir olduğu halde su potansiyeli yetersizliğinden dolayı sulanmayan arazi varlığı 1.1 milyon hektardır ve bunun için gerekli olan su açığı yaklaşık 8 milyar m^3 /yıl dır. Su açığının giderilmesi Konya kapalı havza olduğu için yağışlara bağımlı veya havzalar arası su transferi ile mümkündür (Çiftçi ve ark.,2012).

Meram ilçesindeki toplam tarım arazisinin % 81,15'i kuru arazi özelliğinde iken % 18,85'i sulu arazi özelliğindedir (Çizelge 3.6.). Meram'daki kuru arazi oranı, Konya ve Türkiye'de olan kuru arazi oranlarından daha fazladır (Anonim, 2014).

Çizelge 3.6. Meram arazi sulama durum tablosu **(**Konya Tarım il Müdürlüğü (2010), DSİ, TÜİK (2009)

Sulama Durumu	Meram Sulama Durumu		Konya Sulama Durumu		Türkiye Sulama Durumu	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Sulu arazi	11.699,0	18,85	517.684,0	23,03	5.420.000,0	22,31
Kuru arazi	50.364,8	81,15	1.730.172,5	76,97	18.874.680,8	77,69
Toplam	62.063,8	100	2.247.856,5	100	24.294.680,8	100

3.1.6. Meram ilçesi sulama kooperatifleri

Konya ilindeki sulama kooperatif sayısı 322 adettir. Bu sayı ile Konya, Türkiye'de en fazla sulama kooperatifi olduğu ildir. Su kaynakları çoğunlukla yeraltı sularıdır. İldeki sulama kooperatiflerinin toplam suladığı alan 153.502 ha, üye sayısı 31.586 ve kooperatif su debileri toplamı 116.442 L/s'dir (Anonim, 2017a)

İldeki sulama kooperatif dağılımı çizelge 3.7.'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi en fazla sulama kooperatifi Karapınar, Çumra, Akşehir, Meram ve

Karatay'dadır. Meram ilçesi sulama kooperatiflerinin sayısı 25 adet, suladığı toplam alan 6142 ha, üye sayısı 2627 ve toplam kuyu debisi ise 5392 L/s'dir.

Hatunsaray sulama kooperatifi 1988 yılında kurulmuş olup, üye sayısı 106, kuyu sayısı 11, toplam kuyu debisi 315 L/s ve suladığı alan 12.568 da'dır.

3.2. Yöntem

Araştırma bölgesinde üreticilerin kullandıkları sulama yöntemlerini belirlemek ve sulama planlamasını yapma biçimlerini belirlemek amacıyla; kooperatif hizmet alanında oturan ve kooperatif hizmetinden yararlanan üreticileri temsil edecek şekilde toplam 49 çiftçiyle anket çalışması yapılmıştır. Anketler yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır (Ek-1). Alınan cevaplar gruplandırılarak değerlendirmeye alınmıştır.

Çizelge 3.7. Konya ili Meram ilçesi sulama kooperatif dağılımı (Anonim, 2017b)

	Koop. Krluş tarihi	Hizmetin konusu a) YAS b)Pomp. c)GÖLET	Açılan kuyu adedi YAS ise	Takılan pompa adedi	Toplam KW/saat	Toplam debi L/sn	Kontrol edilen	Salma sulama (ha)	Yağmurlama (ha)	Damla (ha)	Sulamaya açılan toplam alan (ha)	Üye sayısı	Faal olma durumu	Tesis koop. devir tarihi
Alakova	1995	a	26	26	499,5	1040	Yağmurlama		693		693	123	Faal	1995
Beybes	1985	a	1	1	75	40	Salma sul.	40			40	18	Faal	1991
Botsa														
Çarıklar	2013	a											Faal değil	
Dikmeli	1973	a	12	12	565	275	Yağmurlama		431		431	231	Faal	1983
Harmancık	1982	a	11	11	448	425	Sal.S.+Yağ.	128	272		400	215	Faal	1990
Hasanşeyh Köyü	2002	a	6	2		117	Damla			124	124	15	Faal	
Hatıp	1965	a	17	11	456,5	510	Sal.S+Yağ.	404	105		509	340	Faal	1974
Hatunsaray	**1988**	**a+c**	**11**	**11**	**479**	**315**	**Sal.S+Yağ+Dam**	**166**	**300**	**243**	**711**	**44**	**Faal**	**1997**
İnlice kasabası	2013	c					Damla			229	229	203	Faal	2014
Karahüyük	1974	a	20	20	737	800	Salma sulama	800			800	300	Faal	1983
Kavak	1979	a	12	12	296	370	Sal.S+Yağ.	434	111		545	175	Faal	1988
Kayadibi	1989	a	5	5	250	95	Yağ.+Damla		55	77	132	45	Faal	2007
Kozağaç	1978	a	8	8	288	280	Salma sul.	230			230	59	Faal	1988
Lalebahçe	1974	a	8	8	311	320	Salma sul.	320			320	450	Faal	1983
Yatağan	1995	a	2	2		40	Yağmurlama		71		71	35	Faal	2007
Yenibahçe	1966	a	13	13	410	650	Salma sulama	680			680	359	Faal	1974
Yeşildere	2013	c					Damla			65	65	15	Faal	2014
Yeşiltekke	1998	a	6	6	227	115	Sal.S+Damla	95		67	162	88	Faal	2005
Sefaköy	2014	c												
Karadiğinderesi	2014	c										72		
Erenkaya Köyü	2014	c										122		
Kızılören Mah.	2014	c												
Gökyurt Köyü	2014	c												
Karadiğin Mah.	2014	c												
MERAM İLÇE TOPLAMI			139	157	5022	5392		3299	2038	805	6142	2627		

Çizelge 3.8. 01/01/2017 itibariyle Konya sulama kooperatifleri bilgi formu

İlçe	Kooperatif sayısı	Su kaynağı	Suladığı alan (ha)	Üye sayısı	Toplam debi (L/sn)	Kooperatifin faal olması
Akören	6	YAS	3059	573	2260	Faal
Akşehir	26+1	YAS	6098	4914	3442	Faal -1
Altınekin	9+1	YAS	8259	808	6787	Faal-1
Beyşehir	10	YAS+Pomp.	1159	646	710	Faal
Bozkır	1	Pompaj	100	36	100	Faal
Çeltik	8+1	YAS	7439	1127	5460	Faal -1
Cihanbeyli	2+2	YAS	1520	182	-	Faal-2
Çumra	27+1	YAS	38 916	5750	36 504	Faal -1
Derbent	2	YAS	600	168	100	Faal
Derebucak	1	YAS	442	66	28	Faal
Doğanhisar	11	YAS	1365	829	385	Faal
Emirgazi	12+1	YAS	3404	757	3340	Faal-1
Ereğli	22	YAS	9333	1910	6750	Faal
Güneysınır	7	YAS- YÜ	2364	409	1465	Faal
Hadim	3	YAS-YÜ	284	378	30	Faal
Hüyük	3	YAS	196	15	120	Faal
Halkapınar	5	YAS+pomp.	511	893	184	Faal
Ilgın	16	YAS+YÜ	2023	621	1250	Faal
Kadınhanı	18	YAS+YÜ	3033	919	2360	Faal
Karapınar	26+4	YAS	18 954	3032	20 686	Faal-4
Karatay	21+2	YAS	14 803	1196	11 025	Faal-2
Kulu	3	YAS	266	60	410	Faal
Meram	24+1	YAS+YÜ	6142	2627	5392	Faal-1
Sarayönü	8+1	YAS	13 013	619	1870	Faal-1
Selçuklu	8+1	YAS+YÜ	2947	599	1292	Faal-1
Seydişehir	10	YAS+YÜ	3362	945	1190	Faal
Tuzlukçu	2+1	YAS	680	230	457	Faal-1
Taşkent	1	YÜ	43	18	-	-
Yunak	8+5	YAS	3188	1257	2845	Faal-5
TOPLAM	322	-	153 502	31 586	116 442	-

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. Araştırma Alanı Su Kaynaklarının Durumu

Sulama kuyularından alınan numuneler analiz ettirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre su örneklerinin pH değerleri 7.36-7.62 arasında, EC değerleri 437-570 micromhos/cm arasında ve bor değerleri de 0,474-0,597 ppm arasında çıkmıştır. Su örneklerinde tuzluluk ve bor bakımından açısından sorun bulunmamıştır (Çizelge 4.1.).

Çizelge 4.1. Hatunsaray sulama kuyuları (yas) sulama suyu analiz sonuçları

Örneğin alındığı kuyu	pH	EC Micromhos/cm	Na^+ me/L	K^+ me/L	Mg^{++} me/L	Ca^{++} me/L	Toplam	Bor ppm
TİK	7,44	570	0,852	0,210	1,459	4,878	7,400	0,597
GEN1	7,62	516	0,641	0,207	1,438	4,206	6,492	0,539
HOMALAR	7,47	500	0,721	0,235	1,349	3,549	5,854	0,499
ÇAYIR	7,36	437	0,726	0,154	1,079	2,957	4,916	0,474

4.2. Kooperatif Üyelerinin Sosyal Durumları

Kooperatif üyelerinin sosyal durumları ile ilgili bilgileri Çizelge 4.2'de gösterilmiştir. Üyelerin % 18 'i 31-40 yaş arasında, % 29'u 41-50 yaş arasında ve % 53'ü ise 51 ve üzeri yaş arasındadır. Ankete katılan üyelerin % 98'i evli, %2'si bekârdır.

Çizelge 4.2. Kooperatif üyelerinin sosyal durumları

ÇALIŞMA YA KATILAN	Yaş grupları				Eğitim seviyeleri					Medeni durumları			
	31-40	41-50	51<	Toplam	Okur yazar	İlköğr	Lise	Üniv.	Top.	Bekar	Evli	Toplam
Üye Sayısı	9	14	26	49	1	24	23	1	49	1	48	49
Oranı	18,4	28,6	53,1	100	2,0	49,0	47,0	2,0	100	2,0	98,0	100

4.3. Kooperatif Üyelerinin Tarımsal Üretim Süreleri ve Üretim Alanları

Ankete katılan çiftçilerin büyük bir kısmının uzun zamandan beri tarımsal üretim yaptığı gözlenmiştir. Kooperatif üyelerinin % 4,1'i 5-10 yıl, % 20,4'ü 10-20 yıldır ve % 75,5'i de 20 yıl ve üzerinde tarımla uğraşmaktadır (Çizelge 4.3.).

Çizelge 4.3. Kooperatif üyelerinin tarımsal üretim süreleri ve üretim alanları

Ankete Katılan	Kaç yıldır tarımsal üretim yapıyorsunuz				Tarımsal üretim alanı				
	5-10 yıl	10-20 yıl	20 yıl <	Toplam	20-50 da	51-100 da	101-200 da	200 da <	Toplam
Üye sayısı	2	10	37	49	2	4	13	30	49
%	4,1	20,4	75,5	100	4,1	8,2	26,5	61,2	100

4.4. Ekimi Yapılan Ürünler ve Ekim Alanları

Çalışma alnında kooperatif üyelerinin ekim yaptığı ürünler ve ekim alanları Çizelge 4.4.'te verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi en fazla ekimi yapılan ürünler buğday, arpa, mısır, şeker pancarı sebze ve patates olmuştur. Bu ürünler bölgedeki bitki deseniyle de uyumludur.

Çizelge 4.4. Ekimi yapılan ürünler ve ekim alanları (da)

	Buğday da 47 kişi	**Arpa da 42 kişi**	**Pancar da 27 kişi**	**Patates da 13 kişi**	**Mısır da 7 kişi**	**Kabak da 13 kişi**	**Sebze / Fasulye da 5 kişi**	**Yonca da 3 kişi**	**Nohut da 1 kişi**
Ortalama	105,31	70,47	28,88	25,15	35,00	23,07	25,80	13,00	25,00
Minimum	35	10	10	10	20	5	4	9	25
Maksimum	250	100	70	100	50	70	50	20	25

4.5. Çiftçilerin Toprak Analizi Yaptırma Nedenleri ve Sonuçları Güvenli Bulma Durumu

Çiftçilerle yapılan görüşmede tarım yaptıkları toprakların yapısını bilip bilmedikleri ve bu toprakların gübre ihtiyacı hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları sorulduğunda; çiftçilerin % 26,5'i toprak analizi yaptırdığını, % 63,3'ü toprak analizi yaptırmadığını, % 10,2'si de yaptırmayı düşündüğünü belirtmiştir (Çizelge 4.5.). Ankete katılanların % 83,7'si analiz sonuçlarını güvenli bulduğunu ifade etmişleridir.

Çizelge 4.5. Çiftçilerin toprak analizi yaptırma, yaptırma nedenleri ve sonuçları güvenli bulma durumu

Ankete Katılan	Toprak analizi yaptırma durumu				Toprak analizini niçin yaptırıyorsunuz			Toprak analizini güvenilir buluyor musunuz		
	Evet	Hayır	Yaptırmayı düşünüyorum	Toplam	Mazot/Gübre desteği için zorunluluk	Ürünün gübre ihtiyacını öğrenmek	Toplam	Evet	Hayır	Toplam
Çiftçi sayısı	13	31	5	49	1	12	13*	41	8	49
%	26,5	63,3	10,2	100	7,7	92,3	100	83,7	16,3	100

4.6. Çiftçilerin Toprakların Gübre İhtiyacını Belirleme Durumu

Kimyasal gübre tarımsal girdiler içerisinde en yüksek maliyetli olandır. Hatalı gübre kullanımı hem üretim maliyetini artırmakta hem de toprakların tuzlulaşarak üretim dışı kalmasına sebep olmaktadır.. Ankete katılan çiftçilerin % 81,7'si ihtiyaç duyulan gübre miktarını tahmini olarak, % 16,3'ü analiz sonuçlarına göre ve % 2'si de danışarak tespit ettiklerini ifade etmişlerdir (Çizelge 4.6.) Çalışma alanında üyelerin gübreleme konusunda yeterli hassasiyette olmadıkları görülmüştür.

Çizelge 4.6. Çiftçilerin toprakların gübre ihtiyacını belirleme durumu

Ankete Katılan	Gübreyi nasıl kullanıyor			
	Analiz sonuçlarına göre	Tahmini olarak	Danışarak	Toplam
Çiftçi sayısı	8	40	1	49
%	16,3	81,7	2,0	100

4.7. Çiftçilerin Sulama Suyu Kalitesi ve Sulamanın Sıklığına İlişkin Görüşleri

Su kalitesi su içerisinde çözünmüş iyonların göstergesidir. Sulama suyu kalitesi bitki ve toprak şartlarına göre önem arz eder. Tuzlu sular bitki verimini azalttığı gibi toprakların tuzlulaşmasına sebep olmaktadır. Çalışma alanında ankete katılan çiftçilerin sulama suyu kalitesine ilişkin görüşleri sorulmuş, çiftçilerin % 87,8'i su kalitesini bilmediğini, % 8,2'si bildiğini ve %4,1'i de su kalitesinin önemli olmadığını ifade etmiştir. Ankete katılan çiftçilerin % 100'ü bitkinin su ihtiyacı kadar suyun verilmesi gerektiğini belirtmiştir. (Çizelge 4.7.). Su kalitesi konusunda çiftçilerin yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları görülmektedir.

Çizelge 4.7. Çiftçilerin sulama suyu kalitesi ve sulamanın sıklığına ilişkin görüşleri

Anket e Katılan	Ne kadar çok sulama yaparsam o kadar çok verim alırım				Suyun kalitesini bilme durumu			
	Fikrim yok	Çok sulamayla çok verim alırım	Bitkinin ihtiyacı kadar su verilmeli	Toplam	Evet	Hayır	Önemli Değil	Toplam
Çiftçi sayısı	-	-	49	49	4	43	2	49
%	-	-	100,0	100	8,2	87,8	4,1	100

4.8. Çiftçilerin Sulama Ücreti Hakkındaki Görüşleri

Sulama suyu ücreti bölge çiftçilerinin en çok sorun yaşadığı konulardan birisidir. Su ücretinin tahsili ve kooperatifler bazında farklılığı kooperatif yöneticilerinin en sık karşılaştığı sorunlardan birisidir.

Çiftçilerin sulama ücretinin değerlendirmesine ilişkin görüşleri sorulmuş, üyelerin % 81,6'sı su ücretini normal seviyede, % 18,4'ü ise pahalı bulmuştur. Ankete katılanların % 36,7'si sulama ücretinin debiye göre, % 30,6'sı sulama saatine göre hesaplanmasını ifade etmişlerdir (Çizelge 4.8.).

Çizelge 4.8. Çiftçilerin sulama ücreti hakkındaki görüşleri

Ankete Katılan	Sulama ücretinin değerlendirilmesi				Sulama ücretinin hesaplanması					
	Pahalı	Normal	Ucuz	Top.	Sulama saatine göre	Su debisine göre	Tarım alanına göre	Fıskiye sayısına göre	Fikrim yok	Top.
Çiftçi sayısı	9	40	-	49	15	18	5	9	2	49
%	18,4	81,6	-	100	30,6	36,7	10,2	18,4	4,1	100

4.9. Çiftçilerin Sulama Suyunu Temin Edebilme Durumu

Sulama suyu kaynağının yetersiz ve kıt olduğu bölgelerde özellikle zaman zaman şebekede yeterli suyun olmaması çiftçiler arasında sosyal sorunların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Kooperatif yönetimi şebekedeki suyun sulama alanında uygun rotasyona göre dağıtmak zorundadır. Aksi takdirde hem üyeler arasında sorunlar ortaya çıkmakta hem de bitkinin yetersiz sulanmasına neden olmaktadır. Araştırmanın yapıldığı kooperatifte üyelerin sulama suyunu temin etmesine ilişkin görüşleri

sorulduğunda % 67,3'ü sırası geldiğinde, % 16,3'ü istediği anda suyu alabildiğini, % 10,2'si suyu alamadığını ifade etmiştir (Çizelge 4.9.). Bu oranlar kooperatif yönetiminin su dağıtımında kısmen başarılı olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.9. Çiftçilerin sulama suyunu temin edebilme durumu

Ankete Katılan	**Sulama suyunu istediğinde araziye alma durumu**				
	İstediğim anda evet	Hayır alamıyorum	Sıram geldiğinde alıyorum	Zaman zaman geçikme ile alıyorum	Top.
Çiftçi sayısı	8	5	33	3	49
%	16,3	10,2	67,3	6,2	100

Sulamada verilecek su miktarının bitki su ihtiyacına eşit veya en yakın olması istenir. Fazla su verilmesi drenaj ve tuzluluk sorunları oluşturduğu gibi eksik sulama da verimi azaltmaktadır. Çalışma alanında üyelerin % 40,8'i su miktarını kök bölgesindeki neme göre, % 24,5'i hesaplama yaparak % 34,7'si de tahminen belirlediklerini söylemişlerdir (Çizelge 4.10.). Bu oranlar çiftçilerin büyük çoğunluğunun verilmesi gereken sulama suyu konusunda büyük oranda bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir.

Çizelge 4.10.Çiftçilerin sulama suyu miktarını belirlenme durumu

Ankete Katılan	**Sulama suyu miktarını belirleme**			
	Kök bölgesindeki neme bakarak	Hesaplama yaparak	Tahminen	Top.
Çiftçi sayısı	20	12	17	49
%	40,8	24,5	34,7	100

4.10. Çiftçilerin Sulamada Kullandıkları Metoda İlişkin Görüşleri

Sulama bitkilerin ihtiyaç duydukları suyun yağışlarla karşılanamayan kısmının bitki kök bölgesine istenilen zaman, miktar ve kalitede verilmesi olarak tanımlanmaktadır. Sulama suyunun bitki kök bölgesine veriliş şekline ise sulama metodu denir. Sulama metodu sulama randımanını belirleyen en temel faktördür. Su kaynağının yetersiz olduğu bölgede sulama randımanı yüksek basınçlı sulama metotları tercih edilmelidir. Ankete katılan çiftçilerin % 93,9'u yağmurlama sulama metodunu, % 6,1'i yüzey sulama metodunu, % 22,5'i ise yağmurlama ile birlikte damla sulama

metodunu kullandıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4.11.). Damla sulama yöntemi özellikle sebze ve meyve bahçelerinde tercih edilmiştir. Çiftçilerin büyük çoğunluğunun basınçlı sulama metotlarını kullanmaları iyi bir gelişmedir.

Çizelge 4.11. Çiftçilerin sulamada kullandıkları metoda ilişkin görüşleri

Ankete Katılan	**Sulama da kullandıkları metot**				
	Yağmurlama	Yüzey sulama	Damla sulama	Pivot sulama	Top.
Çiftçi sayısı	46	3	-	-	49
%	93,9	6,1	-	-	100

4.11. Çiftçilerin Toprakların Faydalı Su Kapasitesi ve Fazla Su Kullanımı Hakkındaki Görüşleri

Faydalı su kapasitesi bitki kök bölgesindeki bitkinin kullandığı su olup tarla kapasitesi ile solma noktası arasındaki kapillar suyu ifade etmektedir. Uygulamada faydalı suyun belli oranı tüketildikten sonra sulama yapılması hedeflenir. Bu oran sulama metoduna göre değişir. Basınçlı sulamada kullanılabilir faydalı su oranı daha az, yüzey sulamada daha fazladır. Bu nedenledir ki damla sulama metodunda daha az ve sık sulama yapılır. İyi bir faydalı su kullanım bilgisi sulama zamanı planlamasında önemli katkı sağlar. Sulama aralığı bitkiyi strese sokmayacak bir zaman olmalıdır. Araştırma bölgesinde ankete katılan çiftçilerin % 46,9'u toprağın faydalı su kapasitesi konusunda çok az bilgi sahibi olduklarını, % 36,7'si bilgi sahibi olduklarını, % 16,4'ü de bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 4.12.). Genel olarak çiftçilerin % 83,6'sının faydalı su kapasitesi konusunda belirli bir bilgiye sahip oldukları görülmektedir. Ankete katılan çiftçilerin % 65,3'ü toprağa fazla su vermenin zararlı olduğu konusunda kesin görüş vermişlerdir.

Çizelge 4.12. Çiftçilerin toprakların faydalı su kapasitesi ve fazla su kullanımı hakkındaki görüşleri

Ankete Katılan	**Toprağın faydalı su kapasitesi hakkındaki bilgi düzeyi yeterliliği**				**Toprağa fazla sulama suyu vermenin zararı hakkında bilgi**			
	Evet	Çok az	Hayır	Top.	Evet	Kısmen	Hayır	Top.
Çiftçi sayısı	18	23	8	49	32	15	2	49
%	36,7	46,9	16,4	100	65,3	30,6	4,1	100

4.12. Çiftçilerin Sulama Hakkında Bilgi Alma Durumları ve Öncelikli Talepleri

Sulama kooperatifleri 1163 sayılı yasaya göre kurulmuş çiftçi örgütleridir. Kooperatifin temel amacı üyelerin sulu tarım konusundaki temel taleplerini karşılamak, sulama işletmeciliği sırasında ortaya çıkan sorunların çözümünü sağlamaktır.

Kooperatif yöneticilerinin yönetim ve işletme politikası üyelerin kooperatife olan güven ve inancını etkiler. Kooperatiflerin temel görevlerinden birisi de üyelerin sulama işletmeciliği konusunda bilgi taleplerini karşılamaktır. Çalışmanın yapıldığı kooperatif alanında ankete katılan üyelerin % 40,8'i kooperatiften sulama konusunda bilgi aldığını, % 30,6'sı alamadığını, % 57,1'i kooperatiften tarımsal ekipman desteğinin, % 18,4'ü gübre desteğinin öncelikli talepleri olduğunu ifade etmişlerdir (Çizelge 4.13.).

Çizelge 4.13. Çiftçilerin sulama hakkında bilgi alma durumları ve öncelikli talepleri

Ankete Katılan	**Sulama kooperatifinden sulama hakkında bilgi desteği aldınız mı?**				**Sulama kooperatifinden öncelikli talebiniz nedir?**				
	Evet	Çok az	Hayır	Top.	Kredi temini	Sulama hakkında bilgilendirme	Tarımsal gübre desteği	Tarımsal ekipman desteği	Top.
Çiftçi sayısı	20	14	15	49	2	10	9	28	49
%	40,8	28,6	30,6	100	4,1	20,4	18,4	57,1	100

4.13. Çiftçilerin Sulama Kooperatifi Hakkındaki Düşünceleri

Sulama şebekesindeki suyun şebeke alanındaki dağıtımı belirli şekillerde yapılmaktadır. Bölgede genellikle su dağıtımı çiftçi taleplerine göre rotasyon şeklinde olmaktadır. Kooperatif alanındaki çiftçilerin % 96'sı suyun sulayıcı taleplerine göre yapıldığını ifade etmişlerdir (Çizelge 4.14.). Bu oran kooperatif yönetiminin çiftçi taleplerine duyarlı olduğunu göstermektedir. Bu nedenle ankete katılan çiftçilerin % 83,7'si kooperatif hizmetlerinden memnun olduğunu, % 10,2'si çok memnun olduğunu, % 2'si de hiç memnun olmadığını belirtmişlerdir (Çizelge 4.15.).

Çizelge 4.14. Kooperatifin su dağıtım programının ne şekilde yapıldığı

Ankete Katılan	Kooperatifin su dağıtım program sizce neye göre yapılıyor					
	Sulayıcı taleplerine göre	Yöneticilerin kararlarına göre	Yetiştirilen ürünlere göre	Kuyudaki su rezervlerine göre	Diğer	Top.
Çiftçi sayısı	47	-	1	1	-	49
%	96,0	-	2,0	2,0	-	100

Çizelge 4.15. Çiftçilerin sulama kooperatifinden memnuniyet durumları

Ankete Katılan	Sulama kooperatifinden memnuniyet				
	Çok memnun	Memnun	Az memnun	Hiç memnun değil	Top.
Çiftçi sayısı	5	41	2	1	49
%	10,2	83,7	4,1	2,0	100

4.14. Çiftçilerin Sulama Konusunda Bilgi Almaya İlişkin Görüşleri

Sulu tarımda sulama performansını etkileyen en önemli faktörlerden birisi çiftçilerin sulama planlaması hakkındaki bilgi seviyeleridir. Özellikle Konya gibi kurak iklim koşullarının belirgin olduğu alanlarda sulama ve sulama teknolojileri sulama randımanını etkileyen faktörlerdir.

Bölgede yapılan çalışmaların çoğunda sulama randımanı çok düşük düzeydedir. Çiftçilerin bilgi düzeylerinin yayım hizmetleriyle artırılması önemlidir. Ankete katılan çiftçilerin % 57,1'i ziraat mühendislerinden çok nadir bilgi aldıklarını, % 75,5'i seminer veya toplantıya katılmadığını, % 59,2'si özel kuruluşlardan bilgi aldığını ifade etmişlerdir (Çizelge 4.16.). Bu oranlar kooperatif hizmet alanındaki çiftçilerin sulama konusunda yeterli yayım hizmeti alamadıklarını göstermektedir.

Çizelge 4.16. Çiftçilerin Sulama Konusunda Bilgi Almaya İlişkin Görüşleri

Anket e Katılan	**Ziraat mühendislerinden bilgi alma**				**Seminer veya toplantıya katılma**			**Bilgi kaynağı**					
	Evet yeterince alıyorum	Çok nadir olarak alıyorum	Hayır hiç bilgi almadım	Top.	Evet katıldım	Hayır katılmadım	Top.	İl-ilçe tarım müdürlüklerinden	Özel kuruluşlardan	Tarımla ilgili dergi kitaplardan	Televizyon programlarından	Arkadaşlarımdan	To p.
Çiftçi sayısı	9	28	12	49	12	37	49	12	29	1	2	5	49
%	18,4	57,1	24,5	100	24,5	75,5	100	24,5	59,2	2,0	4,1	10,2	100

4.15. Çiftçilerin Sulama Kooperatifinin Çalışmalarını Değerlendirmeleri

Kooperatife ait sulama tesislerinden beklenilen hizmetlerini alınabilmesi için kooperatif yönetim ve denetimin düzenli olması ve sulama şebekelerindeki bakım ve onarım hizmetlerinin zamanında yapılması şarttır. Çalışma alanında ankete katılan üyelerin kooperatif yönetimi ile ilgili soruya %59,2'si iyi, %22,4'ü idare eder,%12,2'i çok,%6,1'de kötü-çok kötü olarak puan vermiştir (Çizelge 4.17). Çiftçilerin %74,4' nün kooperatif yönetimi hakkında iyi ve çok iyi şeklinde puan vermesi kooperatif yönetiminin biraz daha iyi bir yönetim sergilemesi gerektiğini göstermektedir. Aynı şekilde çiftçilerin %63,3'nün kooperatif denetiminden memnun olduklarını ifade etmeleri denetimlerin çok iyi olmadığını göstermektedir.

Sulama şebekelerin bakım-onarım durumu hakkında çiftçilerin %65,3'ü iyi- çok iyi, %30,6'ı idare eder, %4,1'i de kötü değerlendirmesini yapmıştır. Bakım konusunda %65,3'lük memnuniyet kooperatifin bu konuda zayıf olduğunu göstermektedir. Tahsilât konusunda üyelerin %67,4'sinin iyi-çok iyi değerlendirme yapması kooperatif yönetiminin su ücreti tahsilâtında zorlandığını göstermektedir. Bu sorun birçok kooperatifin ortak sorunudur.

Şikâyetlere çözüm bulmada üyelerin %59,2'si iyi olduğunu ifade etmişlerdir. Bu oran iyi bir kooperatif yönetimde istenilen düzeyde değildir. Nitekim bu oranlar ortakların kooperatifin yönetim ve denetimde memnuniyet oranlarıyla örtüşmektedir. (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. Çiftçilerin kooperatif faaliyetleri hakkındaki kanaatleri

		Çok Kötü	Kötü	İdare eder	İyi	Çok iyi	Toplam
Yönetim	sayı	1	2	11	29	6	49
	%	2,0	4,1	22,4	59,2	12,2	100
Denetim	sayı	-	5	13	27	4	49
	%	-	10,2	26,5	55,1	8,2	100
Sulama planları	sayı	-	4	17	25	3	49
	%	-	8,2	34,7	51,0	6,1	100
Sulama zamanı	sayı	1	-	16	29	3	49
	%	2,0	-	32,7	59,2	6,1	100
Sulama aralığı	sayı	1	1	18	26	3	49
	%	2,0	2,0	36,7	53,1	6,1	100
Sulama ücretleri	sayı	1	2	28	15	3	49
	%	2,0	4,1	57,1	30,6	6,1	100
Bakım onarım	sayı	-	2	15	21	11	49
	%	-	4,1	30,6	42,9	22,4	100
Tahsilat	sayı	1	4	11	20	13	49
	%	2,0	8,2	22,4	40,9	26,5	100
Şikayetlere çözüm	sayı	-	4	16	25	4	49
	%	-	8,2	32,7	51,0	8,2	100
Sulayıcılara eğitim	sayı	3	7	14	21	4	49
	%	6,1	14,3	28,6	42,9	8,2	100

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmanın yürütüldüğü Konya İlinde sulama tesislerinin büyük bölümünde sulama yönetiminin sulama kooperatiflerince yürütüldüğü görülmektedir. Türkiye'de en fazla sulama kooperatifinin kurulduğu il Konya'dır. Konya'daki sulama kooperatifleri işletme alanlarında görülen sorunlar Türkiye için örnek teşkil edebilecek niteliktedir.

Sulama yönetimlerinin özellikle sulama kooperatiflerine devrinden sonra birçok sulama sahasında sulama oranlarının arttığı, ürün deseninde de değişikliklerin olduğu görülmektedir. Bu durum suyun yönetimindeki kısmi başarıyı göstermektedir. Üyelerin bitki yetiştiriciliği ve sulama yönetimi konusunda daha fazla bilgilendirilmesiyle bu başarı ve dönüşüm daha da iyileşecektir.

Son zamanlarda büyük oranda su tasarrufu sağlayan basınçlı sulama yöntemleri teşvik edilmeli ve mali destek sağlanmalıdır. Bölgede bitki deseni gözden geçirilmeli ve su tüketimi az olan bitkilerin üretimi teşvik edilmeli, maksimum verim değil, optimum verim esas alınmalıdır. Arazi toplulaştırma uygulamalarına hız verilmeli, tarımsal altyapı hizmetleri bir bütün olarak yürütülmelidir.

Bölgede tarımda su yönetimi örgütlenmesinde sulama kooperatiflerinin önemli bir düzeyde olduğu söylenebilir. Ancak sulama kooperatiflerinin hukuki yapısında ciddi eksiklikler mevcuttur. Bu eksiklilerin en önemlisi personel sayısı ve personelin hukuki haklarıdır. Kooperatifler için personel giderleri ciddi bir yük oluşturmaktadır. Kooperatiflere teknik nitelikli personel istihdamı sağlanmalı, çalıştırılan personellerin mali hakları güvence altına alınmalıdır.

Bazı Kooperatiflerin iyi yönetilmemesi nedeniyle kooperatifler aktif olarak çalışamamaktadır. İşletme sırasında sulama şebekeleri tahrip olmakta, bakım ve onarım gecikmektedir. Kooperatiflerin kendi bütçeleri dışında gelir kaynakları bulunmadığı için bakım-onarım yeterli yapılamamaktadır. Özellikle sulama suyu ücretinin zamanında toplanamaması kooperatifleri mali yönden sıkıntıya düşürmektedir. Bu konuda mali ve hukuki yaptırım gerekmektedir.

Çalışmada dikkat çeken bir diğer durum da sulama organizasyonlarında eğitim ve yayım çalışmalarının yetersiz olması veya hiç olmamasıdır. Özellikle sulama kooperatifleri başta sulama olmak üzere, tarımdaki paydaşların tarımla ilgili konularda düzenleyecekleri uygulamalı eğitim ve yayım programları ile çiftçileri eğitmeleri gerekmektedir. Sulama bilincinin geliştirilerek yaygınlaştırılması açısından,

kooperatiflerde Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü mezunu ziraat mühendislerinin istihdam edilmesinde yarar vardır.

KAYNAKLAR

Aküzüm, T. ve Çakmak, B., 2008, Gıda Güvenliği Açısından Tarımda Su Yönetiminin Değerlendirilmesi, *Standard Ekonomik ve Teknik Dergi, Y/47* (549), 55-63.

Anonim, 2012, Konya ili uygun yatırım alanları

Anonim, 2014, Meram İlçe Raporu, *Konya*, 2014 Sayfa 3,5

Anonim, 2017a, Konya Bölgesi Sulama Kooperatifleri Birliği Envanter Kayıtları.

Anonim, 2017b, http://www.konya.gov.tr/il-jandarma-komutanligi-cografi

Anonim, 2017c, http://www.meramziraat.org.tr/

Basar, G., B., 2016, Konya Güneysınır Merkez Arazi Toplulaştırmasının,Tarımsal Altyapı Hizmetlerine Etkisi, , *Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.*

Ceylan, C. ve Gülçubuk, B., 1995, Etkin Sulamada İnsan Unsuru, *Tarımda Su Yönetimi Ve Çiftçi Katılımı Sempozyumu,* TMMOB Ziraat Mühendisleri, S.284-292, Ankara.

Cin, S., 2017, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Beypazarı Başören Sulama Kooperatifi'nde Sulama Performansının Değerlendirilmesi, *Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*.

Çakmak, B., Yapılar, T. ve Aküzüm, T., 2006, Türkiye'de tarimda su yönetimi, sorunlar ve çözüm önerileri, *TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Su Politikaları Kongresi*, 2, 349-359.

Çelebi, M., Çiftçi, N. ve Çivicioğlu, N., 2010, Konya Ovalarında Toprak Su Kaynakları ve Sulamada İşletme Problemleri, *I. Ulusal Sulama ve Tarımsal Yapılar Sempozyumu*, 221-233.

Çiftçi, N., Kutlar, İ., Şahin, M. ve Yılmaz, A. M., 2003, Konya Ovasında Su Kaynakları Kullanımı, *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 17 (31), 36-40

Çiftçi, N., 2010, Tarımda Kültürteknik (Editörler M. Kara, N. Çiftçi), Tarımda Toprak-Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Su Yönetimi, S.Ü. Basımevi, Konya, s. 83-118.

Çiftçi, N., Demir Yurteri, Y. ve Çivicioğlu, N., 2012, Konya İli Sulama Kooperatiflerinin Sulamadaki Etkinliği İşletmecilik Sorunları ve Kadınhanı Kolukısa Kasabası Sulama Kooperatifi Örneği., *II. Ulusal Sulama ve Tarımsal Yapılar Sempozyumu*, 56.

Çiftçi, N., Kutlar, İ., Şahin, M. ve Yılmaz, A. M., 2003, Konya Ovasında Su Kaynakları Kullanımı, *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 17 (31), 36-40.

DSİ, 2012, DSİ 4. Bölge Md. 2013 Yılı Yatırım Programı ve Bütçe Takdim Raporu, *Konya*

DSİ, 2015, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, http://www.dsi.gov.tr/docs/hizmet-alanlari/tarim-sulama.pdf?sfvrsn=2:

DSİ, 2015, T.C.Konya Valiliği Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Konya İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu

DSİ, 2017, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari:

Erkuş, A. ve Türker, M., 1994, Türkiye'de Sulama İşletmecilik Şekillerinin Karşılaştırılması, *Çiftçi ve Köy Dünyası, TZOB* (120), 14-16.

Kanalıcı, M., 1988, Aşağı Seyhan Sulamasında Planlı Su Dağıtımı Uygulaması, *DSİ Genel Müdürlüğü XVIII. İşletme ve Bakım Toplantısı,* Adana, 20.

Kara, M., Çiftçi, N., Şimşek, H. ve Topak, R., 1992, Konya Ovaları Projesinde (KOP) Su Potansiyeli ve İhtiyacı. IV, *Ulusal Tarımsal Yapılar ve Sulama Kongresi Bildirileri,* Erzurum.

Kıymaz, S., 2006, Doktora Tezi, Gediz Havzası Örneğinde Sulama Birliklerinin Sorunları Ve Çözüm Yolları. *Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar Ve Sulama Bölümü,*

Konya Tarım il Müdürlüğü, 2010, https://konya.tarim.gov.tr/

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2017, https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=KONYA

Özçelik, A., 1999, Türkiye'de Sulama İşletmeciliğinin Geliştirilmesi Yönünden Şebekelerin Birlik Ve Kooperatiflere Devri İle Su Fiyatlandırma Yöntemlerinin İyileştirilmesi Olanakları, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü.

Sarı, E., 2017, Tekirdağ İli Malkara İlçesi Sulama Kooperatifleri işletmecilik yapısı ve sorunları, *Selçuk Üniversitesi* Konya.

Süheri, S. ve Topak, R., 2005, Konya Ovasındaki Sulama Örgütlerinin İşletmecilik Yönünden Karşılaştırılması, *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 19 (37), 79-86.

Tapur, T., 2011, Hatunsaray ve Çevresinin Beşeri ve Coğrafi Özellikleri, *I. Uluslararası Hatunsaray (Lystra) ve Çevresi, Tarih, Kültür ve Turizm Sempozyumu*, Konya, 31-35.

TÜİK, 2009, http://www.tuik.gov.tr/

TÜİK, 2013, Tarımsal İşletme Yapı İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/

Uçar, Y. ve Kara, M., 2006, Arazi Toplulaştırmasının Su İletim ve Dağıtım Performansına Etkisi, *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 9 (1), 117-124.

Yavuz, N., Acar, B. ve Demirel, B., 2015, Importance of Water User Associations for Turkey: A Case Study of Konya-Çumra Water User Association, *II. International Conference on Agriculture, Biological and Environmental Science (ICABES)*, 21-27.

EKLER

EK-1 Konya İli Meram İlçesi Hatunsaray Sulama Kooperatifi Ortaklarının Tarımsal Sulamayı Algılama Ve Uygulama Düzeyleri Anketi

KONYA İLİ MERAM İLÇESİ HATUNSARAY SULAMA KOOPERATİFİ ORTAKLARININ TARIMSAL SULAMAYI ALGILAMA VE UYGULAMA DÜZEYLERİ ANKETİ

Adı Soyadı :
Yaşı :
Telefonu :
Aile nüfusu :
Köyü :
Medeni hali : ( )Evli ( )Bekar
Eğitim Durumu : ( ) Okuryazar değil ( )Okuryazar ( )İlköğretim ( )Lise ( )Üniversite

1. Tarımsal üretim alanınız ne kadar?
( )20 dekardan az ( )20-50 dekar ( )50-100 dekar
( )100-200 dekar ( )200 dekardan fazla
2. Üretim yaptığınız ürünler ve ekilişlerini sıralayınız.
1-…….(…….dekar)
2-……(…….dekar)
3- ……(…….dekar)
4- ……(…….dekar)
3. Kaç yıldır tarımsal üretim yapıyorsunuz?
( )5 yıldan az ( )5-10 Yıl ( )10-20 yıl ( )20 yıldan fazla
4. Kaç yıldır sulama kooperatifine üyesiniz?
( ) …… yıldır ( ) üye değilim
5. Sulama kooperatifi dışında hangi kooperatiflere üyesiniz?
……
……
6. Toprak analizi yaptırdınız mı?
( ) Evet ( ) Hayır ( ) Yaptırmayı düşünüyorum
7. Toprak analizini niçin yaptırıyorsunuz?
( ) Mazot-Gübre desteği almak için zorunluluktan dolayı
( ) Ekeceğim ürünün gübre ihtiyacını öğrenmek için
8- Toprak analizi sonuçlarını güvenilir buluyor musunuz?
( ) Evet buluyorum ( ) Hayır bulmuyorum
9. Toprağınızın bünyesi sizce nasıldır?
( ) Tane çapı 2-0.2 mm. arası olan kaba kumlu
( ) Tane çapı 0.2-0.02 mm. arası olan ince kumlu
( ) Tane çapı 0.02-0.002 mm. arası olan mil
( ) Tane çapı 0.002 mm.den küçük olan kil
( ) Bilmiyorum

10. Toprağın gübre ihtiyacını nasıl belirliyorsunuz?
( ) Toprak analizlerinin sonucuna göre
( ) Tahmini olarak
( ) Arkadaşlarıma sorarak
11. "Ne kadar çok sulama yaparsam o kadar çok verim alırım" düşüncesine katılıyor musunuz?
( ) Evet, çok sulamayla çok verim alınır ( ) Hayır, bitkinin ihtiyacı kadar su verilmeli
( ) Fikrim yok
12. Kullandığınız sulama suyunun kalitesini biliyor musunuz?
( ) Evet ( ) Hayır ( ) Önemli değil
13. Sulama ücretini nasıl buluyorsunuz?
( ) Pahalı ( ) Normal ( ) Ucuz ( ) Fikrim yok
14. Sizce sulama ücreti nasıl hesaplanmalıdır?
( ) Sulama saatine göre ( ) Su debisine göre ( ) Tarım alanına göre
( ) Fiskiye sayısına göre ( ) Fikrim yok
15. Sulama yaparken harcadığınız elektrik ücretini pahalı buluyor musunuz?
( ) Evet buluyorum ( ) Hayır bulmuyorum
16. Sulama suyunu istediğinizde tarlanıza alabiliyor musunuz?
( ) İstediğim anda evet ( ) Hayır alamıyorum
( ) Sıram geldiğinde alıyorum ( ) Zaman zaman gecikme ile alıyorum
17. Sulama zamanını nasıl belirliyorsunuz?
( ) Toprağı kontrol ederek ( ) Bitkiye bakarak
( ) Toprak nem ölçer aletleriyle ( ) Tahminen
18. Tarlaya vereceğiniz su miktarını nasıl belirliyorsunuz?
( ) Kök bölgesindeki neme bakarak ( ) Hesaplama yaparak ( ) Tahminen
19. Sulama konusunda Ziraat Mühendislerinden teknik bilgi desteği alıyor musunuz?
( ) Evet yeterince alıyorum ( ) Çok nadir olarak alıyorum
( ) Hayır hiç bilgi almadım
20. Sulama ve gübreleme konusunda herhangi bir seminer ya da toplantıya katıldınız mı?
( ) Evet katıldım ( ) Hayır katılmadım
21. Sulama hakkındaki bilgileri daha çok nerden alıyorsunuz?
( ) İl-İlçe Tarım Müdürlüklerinden ( )Özel kuruluşlardan ( ) Arkadaşlarımdan
( )Tarımla ilgili dergi-kitaplardan ( ) Televizyon programlarından
22. Sulamada hangi metodu kullanıyorsunuz?
( ) Yağmurlama sulama
( ) Yüzey sulama tava-border
( ) Damla sulama
( ) Pivot sulama (yüksek basınç)
23. Bir sezonda kaç kez sulama yapıyorsunuz, farklı ürünler için yazınız?
(örnek: Ş.pancarında yağmurlama sulama ile 8 kez)
……'da ……. sulama ile ……. kez
……'da ……. sulama ile…….. kez
……'da ……. sulama ile…..……. kez
24.Uygun bir sulama yaptığınıza inanıyor musunuz?
( ) Evet ( ) Hayır ( ) Bilmiyorum

25. Sizce tarımsal sulamada en uygun sulama metodu nedir?
( ) Yağmurlama ( ) Damla ( ) Yüzey sulama ( ) Fikrim yok

26. Damla sulama metodu uygulamayı düşünür müsünüz?
( ) Evet kullanıyorum ( ) Hayır kullanmıyorum ama kullanmayı düşünüyorum
( ) Hayır kullanmıyorum; Çünkü pahalı bir sulama metodudur ( ) İşletmesi zordur
27. Toprağa fazla su vermenin zararlarını yeterince biliyor musunuz?
( ) Evet biliyorum ( ) Kısmen biliyorum ( ) Hayır fikrim yok
28.Toprağın faydalı su kapasitesi hakkında bilginiz var mı?
( ) Evet var ( ) Çok az var ( ) Hayır yok
29. Sulama kooperatifinden sulama hakkında yeterli bilgi desteği alıyormusunuz?
( ) Evet yeterli bilgiyi aldım ( ) Çok az bilgi aldım
( ) Hayır bilgi desteği almadım
30. Sulama kooperatifinden öncelikli talepleriniz nelerdir?
( ) Kredi temini ( ) Sulama hakkında bilgilendirme
( ) Tarımsal gübre desteği
( ) Tarımsal ekipman desteği
31. Devletin sulama sistemlerine yönelik kredi desteğinden haberiniz var mı?
( )Evet kullanıyorum ( )Haberim var ancak kullanmıyorum
( )Hayır haberim yok
32. Sulama sistemlerine yönelik kredi desteğinden faydalanmak ister misiniz?
( ) Evet düşünüyorum ( ) Hayır düşünmüyorum ( ) Fikrim yok

SULAMA KOOPERATİFİ MEMNUNİYETİNE İLİŞKİN SORULAR
33. Hangi sulama organizasyonun ihtiyaçlarınızı daha iyi karşılayacağını inanıyorsunuz?
( )Sulama kooperatifi
( )Sulama birliği
( )Devlet sulama işletmeciliği (DSİ vb.)
34. Kooperatife ortak olmadan önce ana sözleşmesini okudunuz mu?
( ) Evet ( ) Hayır
35. Kooperatifin son genel kurul toplantısına katıldınız mı ?
( ) Evet ( ) Hayır
36.Cevabınız EVET ise katılma nedenlerinizi önem sırasına göre sıralayınız.
( ) Kooperatifin bütün çalışmalarını yakından izlemek.
( ) Yönetim kuruluna etkin kişiler şeçmek.
( ) Ortaklık görevim olduğu için.
( ) Diğeri.
37. Cevabınız HAYIR ise katılmama nedeninizi sıralayınız.
( ) Ortaklara bir yarar sağlamadığı için.
( ) Toplantılar sıkıcı olduğu için
( ) Yönetim kuruluna hep aynı kişiler seçildiği için
( ) Diğeri
38. Kooperatifin su dağıtım programı sizce neye göre yapılıyor?
( ) Sulayıcı taleplerine göre
( ) Yöneticilerin kararlarına göre
( ) Yetiştirilen ürünlere göre
( ) Kuyudaki su rezervlerine göre
( ) Diğeri
39. Bakım ve onarım hizmetleri ne şekilde yapılıyor?
( ) Kendi arazimdeki kanalların bakımını kendim yapıyorum
( ) Bakım ve onarım devlet tarafından yapılıyor
( ) Kooperatif kendi yapıyor ( ) Diğeri

40. Kooperatifin yapmış olduğu çalışmalardan kimler daha çok faydalanmaktadır?
( ) Tüm ortaklar
( ) Belirli kişiler ve gruplar
( ) Yöneticiler
( ) Fikrim yok
41. Sulama Kooperatifinden memnun musunuz?
( ) Çok memnun
( ) Memnun
( ) Az memnun
( ) Hiç
42. Memnuniyet nedenleri ?

43. Sulama Kooperatifi faaliyetleri hakkında ne düşünüyorsunuz?

	Çok Kötü	Kötü	İdare eder	İyi	Çok iyi
Yönetim					
Denetim					
Sulama planları					
Sulama zamanı					
Sulama aralığı					
Sulama ücretleri					
Bakım onarım hizmetleri					
Tahsilat					
Şikayetlere çözüm					
Sulayıcılara eğitim					

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı	**:**	Emine PATLAR
Uyruğu	**:**	Türkiye Cumhuriyeti
Doğum Yeri ve Tarihi	**:**	Konya 25. 11. 1970
Telefon	**:**	0 505 2611207
Faks	**:**	
e-mail	**:**	patlaremine@hotmail.com

EĞİTİM

Derece		**Adı, İlçe, İl**	**Bitirme Yılı**
Lise	:	Konya Atatürk Kız Lisesi	1988
Üniversite	:	Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü	1992

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	**Kurum**	**Görevi**
1997	Saliha Onbaşı İlköğretim Okulu- Çumra	Sınıf Öğretmeni
2000	Karkent İlköğretim Okulu- Karatay	Sınıf Öğretmeni
2004- halen	Mustafa Necati İlkokulu - Selçuklu	Sınıf Öğretmeni

UZMANLIK ALANI

YABANCI DİLLER

İngilizce

YAYINLAR

Patlar, E., 2017, Meram İlçesi Hatunsaray Sulama Kooperatifi Çiftçilerinin Su Kullanım Davranışlarının Tespiti Üzerine Bir Araştırma, II. *International Academic Research Congress,*Antalya, 1053.