

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIğI
TARIMSAL ARAşTIRMALAR VE POLİTİKALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü



Genel Yayın No : 82
Rapor No : 63



ARAşTIRMA YILLIđI
(2021)

KIRKLARELİ – 2022

ÖNSÖZ



Ulu Önder Mustafa Kemal ATATÜRK' ün 100. Doğum yıldönümünde 1981 yılında çalışmalarına başlayan enstitümüz çeşitli isim değişikliklerinden sonra bugün Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü adıyla Türk tarımına hizmet etme yolunda Toprak, Su, İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji, Tarım Ekonomisi, Tarımsal Meteoroloji konularında araştırma, eğitim ve yayım çalışmalarına devam etmektedir.

Tarımsal üretimin hangi dalında olursa olsun toprak özelliklerinin korunması, analizle eksikleri tespit edilerek takviye edilmesi, suyun üretimi yapılan bitki desenine göre yeni sulama teknikleri kullanılarak ve kuraklık senaryoları takip edilerek sağlanması ve tarımsal meteorolojinin anlık takibi ile üretimin hatta hastalık ve zararlıların yönetimi olmazsa olmazımızdır.

İnsanların aktif ve sağlam bir yaşam sürdürebilmeleri için beslenme gereksinimi ve tercihlerine uygun yeterli, sağlıklı ve besleyici gıdaya her zaman ulaşabilmeleri, tarım sektörünü en önemli kılan unsurların başında gelmektedir. Bu tezi doğrulayan önemli bir gösterge de ülkemizde 11 Mart 2020 tarihinde ilk vaka tespiti ile başlayan, olumsuz etkilerini yaşadığımız ve çok sayıda kayıp yaşamamıza neden olan pandemidir. Pandeminin başlaması ile tüm dünyada evin, arabanın, kıyafetin hayatımızdaki önemi bir anda ihtiyaç sıralamamızda son sıralara inerken ilk sırayı beslenme ve dolayısıyla tarımsal ürünler almıştır.

Dünya ile birlikte ülkemizde de hızla artan nüfusun beslenmesi için tarımsal üretimin artırılmasında toprak ve su kaynaklarının doğru ve bilinçli yönetimi yanında israf ve kaybın azaltılması da esastır. Stratejik öneme sahip toprak ve su kaynaklarının etkin bir şekilde yönetilmemesi durumunda, insan sağlığının, gıda güvenliğinin, toplumların refahının ve ekosistemlerin büyük tehlike altında olduğu küresel boyutta kabul edilmektedir.

Bu noktada, tarım alanlarının korunması, toprak ve su kaynaklarının verimli kullanılması ve doğru ürün planlaması ile sürdürülebilir kalkınma sürecinin desteklenmesi, kaynak kullanımında etkinliğin ve gıda güvenliğinin sağlanmasında tarımsal Ar-Ge'nin rolü ve geliştirilmesi stratejik olarak önemlidir.

Müdürlüğümüzde iklimsel verilerin ölçülmesi, iklimsel verilerden hareketle yağış- akış ilişkilerinin incelenmesi, özellikle gübreleme programları yönünden etkin toprak yönetim planlamalarının yapılması, sulama ve sulu tarımın gerektirdiği teknolojik gelişmelere yönelik etkinlikler ile tarımsal etkinliklerin işgücü – girdi – maliyet açısından değerlendirildiği araştırma, test, demonstrasyon ve eğitim çalışmaları yürütülmektedir.

Genel Müdürlüğümüzün belirlediği önceliklere uygun olarak yürüttüğümüz araştırma projelerimizin dışında üreticilerimizden gelen toprak ve su muhafaza, sulama, gübreleme, tarım alet ve makinelerinin etkin kullanımı, toprak işleme ve tarım ekonomisi konularındaki sorunlara çözüm üretmek üzere araştırmalar yanında ilgili kişi ve kuruluşlardan gelen toprak, su, bitki ve gübre örnekleri laboratuvarlarımızda analiz edilerek sonuçları yapılan tarımsal üretime uygun olarak rapor halinde sunulmaktadır.

Enstitümüzde ikisi Doçent, altısı Doktor ünvanlı toplam 12 Ziraat Yüksek Mühendisi, 1 Endüstri Yüksek Mühendisi, 1 Kimya Yüksek Mühendisi, 2 tekniker, 2 memur, 28 işçi ve 5 güvenlik personeli olmak üzere 51 personel ile Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, İstanbul, Kocaeli ve Çanakkale'yi (Gelibolu yarımadası) kapsayan görev alanında TAGEM başta olmak üzere TÜBİTAK, Avrupa Birliği ve Kamu Özel Sektör İşbirliği araştırma projeleri planlanmakta ve yürütülmektedir. Enstitümüzde 1987 yılından beri 87 adet araştırma projesi sonuçlandırılmış ve sonuçları pratiğe kazandırılmıştır.

Enstitümüzde 2021 yılı içerisinde, Tarımsal Meteoroloji ve İklim Değişikliği Bölümü tarafından 5, Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü tarafından 3, Bitki Besleme ve Toprak Bölümü tarafından 2, Tarımsal Mekanizasyon ve Bilişim Teknolojileri Bölümü tarafından 1, Tarım Ekonomisi Bölümü tarafından 2 proje yürütülmüş olup, Tarımsal Meteoroloji ve İklim Değişikliği Bölümü tarafından 1, Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü tarafından 1 ve Tarım Ekonomisi bölümü tarafından 1 proje sonuçlandırılmıştır.

Bu eserde teknik personelin özgeçmişleri, devam eden, sonuçlanan ve yeni teklif projelerimize ait özet bilgiler, düzenlediğimiz eğitim çalışmalarımız, kurum arazilerinde yürütülen tarımsal faaliyetler, demonstrasyon, izleme ve güncelleme çalışmaları, diğer kurumlar ile ortak yürütülen çalışmalar ve enstitü yayınları yer almaktadır.

Müdürlüğümüzün 2021 yılındaki araştırma projelerinin ve diğer aktivitelerin yürütülmesinde ve bu yayının hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür ediyor, ilgililere ve ülkemiz tarımına yararlı olmasını diliyorum.

Mart/2022

Gürkan Güvenç AVCI
Müdür

KURUM FOTOĞRAFLARI



İÇİNDEKİLER	Sayfa No
1. TEKNİK PERSONEL	1
2. GENEL BİLGİLER	8
2.1. Misyon ve Vizyon	8
2.2. Yetki Görev ve Sorumluluklar	8
2.3. Bölümlerin Çalışma Alanları	9
2.4. Organizasyon Şeması	12
3. PROJELER	13
3.1. Devam Eden Projeler	13
3.1.1. Tarımsal Meteoroloji ve İklim Değişikliği Bölümü	13
3.1.2. Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü	16
3.1.3. Bitki Besleme ve Toprak Bölümü	18
3.1.4. Tarımsal Mekanizasyon ve Bilişim Teknolojileri Çalışmaları	19
3.1.5. Tarım Ekonomisi Çalışmaları	20
3.2. Sonuçlanan Projeler	21
3.2.1. Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü	21
3.2.2. Tarım Ekonomisi Çalışmaları	23
3.3. Yeni Teklif Projeler	24
3.3.1. Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü	24
3.3.2. Bitki Besleme ve Toprak Bölümü	25
3.4. Tarla Günleri, Demonstrasyonlar, Test Çalışmaları ve İzleme ve Güncelleme Çalışmaları	26
3.5. Diğer Kurumlarla Ortak Yürütülen Çalışmalar	27
3.6. Eğitim, Toplantı, Konferans, Seminer ve Sempozyumlar	27
4. LABORATUVAR BÖLÜMÜ FAALİYETLERİ	36
5. ÜRETİM VE İŞLETME BÖLÜMÜ FAALİYETLERİ	36
5.1. Enstitü Merkez Yerleşkesi Faaliyetleri	36
5.2. Keşan Orhaniye Yerleşkesi Faaliyetleri	36
6. ATATÜRK TOPRAK SU VE TARIMSAL METEOROLOJİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ YAYINLARI VE FAALİYETLERİ (2021)	37
6.1. Araştırma Sonuç Raporları	37
6.2. Makaleler	38
6.3. Yurt İçi ve Yurt Dışı Eğitim Faaliyetleri	40
6.4. Kontrol (İzleme) ve Denetim Faaliyetleri	41
6.5. Ulusal ve Uluslararası Dergilerde Hakemlik	41

1. TEKNİK PERSONEL

Gürkan Güvenç AVCI

Ziraat Yüksek Mühendisi / Enstitü Müdürü



12 Haziran 1973 tarihinde Tekirdağ' da doğdu. İlköğrenimini Tekirdağ Süleymanpaşa İlkokulu'nda, ortaöğrenimini Tekirdağ Namık Kemal Lisesi ve Tekirdağ Teknik Lise' sinde tamamladı. Lisans öğrenimini Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü'nde tamamladıktan sonra aynı yıl Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü'nde Öğretim Elemanı olarak göreve başladı. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Makinaları Anabilim Dalında Yüksek Lisans Öğrenimini tamamladı.

Ocak 2002 de Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü' ne tayin oldu. Lider ve yürütücü olarak görev aldığı araştırma projelerinde 3 adet prototip imalatı yaptı. Kurumda Üretim Şube Şefi, Üretim ve İşletme Bölüm Başkanı, Teknik Koordinatör ve Müdür Yardımcılığı görevlerini yürüttü. Eylül 2022'den beri Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü görevini yürütmektedir. Evli ve bir çocuk babasıdır.

Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ

Ziraat Yüksek Mühendisi / Müdür Yardımcısı



1970 yılında Gümüşhane'nin Kelkit ilçesinde doğdu. İlköğrenimini Karaçayır Köyü İlkokulu'nda, ortaöğrenimini ise 1987 yılında Kelkit Lisesi'nde tamamladı. Aynı yıl başladığı Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü'nden 1991 yılında mezun oldu. Aynı yıl yüksek lisans öğrenimine Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Anabilim Dalında başladı. 1992 yılında Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü'nde Araştırma Görevlisi oldu. 1993 yılında Atatürk Üniversitesi'nde başladığı yüksek lisans öğrenimini Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Anabilim Dalında tamamladı. 1998 yılının Eylül ayında enstitüye kurumlar arası yatay geçiş yaptı. 1999 yılı Eylül ayında ise Amerika Birleşik Devletleri'nde "Soil Management" kursuna katıldı.

Doktora öğrenimini Ekim 2011'de Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalında tamamladı. Orta düzeyde İngilizce bilmekte olup Toprak Bilimi konusunda 9'u sonuç raporu, bir adet TÜBİTAK sonuç raporu, bir adet kitap bölümü yazarlığı olmak üzere, 45 adet yayını bulunmaktadır. Bitki Besleme ve Toprak Bölümü Başkanlığı ile birlikte 2008 yılından beri Müdür Yardımcılığı görevini de sürdürmektedir. Evli ve dört çocuk babasıdır.

Doç. Dr. Başak AYDIN

Endüstri Yüksek Mühendisi / Teknik Koordinatör



29 Temmuz 1974 tarihinde Eskişehir’de doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Kırklareli’nde tamamladı. 1992 yılında Anadolu Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde başladığı üniversite eğitimini 1996 yılında tamamladı. Aynı yıl Anadolu Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde Araştırma görevlisi olarak göreve başladı. 1996-1998 yılları arasında Anadolu Üniversitesinde çalıştıktan sonra Ağustos 1998’de kurumlar arası geçiş ile Eskişehir Mülga Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü’ne geçiş yaptı. Temmuz 1999’da enstitüye tayin oldu.

2017 yılı Aralık ayından itibaren Enstitü Teknik Koordinatörlük görevini sürdürmekte olup, enstitüde tarım ekonomisi alanında çalışmalarını devam ettirmektedir. 2019 yılında bir yıl Üretim ve İşletme Bölümü Başkanlığı görevini yürütmüştür. Asıl çalışma alanı; Tarımsal Üretim Ekonomisi, Tarımsal Planlama ve Tarım İşletmeciliği konularındadır.

İyi derecede İngilizce (KPDS-77, ÜDS-81.25) bilmektedir. 2003 yılı bahar döneminde Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi ana bilim dalında başladığı yüksek lisansını Temmuz 2006’da, Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği anabilim dalındaki yüksek lisansını Ocak 2010’da, 2010 yılı bahar döneminde Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi ana bilim dalında başladığı doktora eğitimini Haziran 2014’de tamamladı. Mart 2020’de Tarım Ekonomisi alanında doçent unvanı almıştır. Halen kurumda devam eden bir TÜBİTAK ve bir TAGEM projesinde lider, dört TAGEM projesinde araştırmacı olarak görev almaktadır. Çalışma konularına dayalı olarak, kurumda şimdiye kadar sonuçlandırdığı yirmi dört adet araştırma projesine ait sonuç raporu, bir adet TÜBİTAK sonuç raporu, bir adet tanıtım bülteni, kitap bölümü, hakemli dergi, kongre, sempozyum bildirisi şeklinde 123 adet yayını bulunmaktadır. Evli ve bir çocuk annesidir.

Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ

Ziraat Yüksek Mühendisi / Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölüm Başkanı



26 Mart 1972 tarihinde Bulgaristan’da doğdu. İlk ve orta eğitimini Bulgaristan’da, lise eğitimini Kırklareli’nde tamamladı. 1992 yılında Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü’nde başladığı üniversite eğitimini 1996 yılında tamamladı. Aynı yıl Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü’nde Araştırma görevlisi oldu. 1996–1998 yıllarında Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimini tamamladı. 1999 yılının Ocak ayında ise kurumlar arası geçiş ile enstitüye geçiş yaptı. Halen 2011 yılı itibarıyla Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal

Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü’ne bağlı olarak faaliyetlerine devam eden Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’nde Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölüm Başkanlığını yürütmektedir. Doktora eğitimini Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Anabilim Dalında 2008 yılında tamamlamıştır. İyi derecede Bulgarca, orta derecede Rusça bilmektedir.

Halen kurumda devam eden altı adet projede görev almaktadır. Kurumda şimdiye kadar sonuçlandırdığı on iki adet araştırma projesine ait sonuç raporu, iki adet TÜBİTAK sonuç raporu, 1 adet teknik yayın, SCI, SSCI, AHCI, hakemli dergi, sempozyum bildirisi şeklinde 66 adet yayını bulunmaktadır. Evli ve iki çocuk annesidir.

Dr. Erdem BAHAR

Ziraat Yüksek Mühendisi / Tarımsal Meteoroloji ve İklim Değişikliği Bölüm Başkanı



02 Haziran 1980 tarihinde Çanakkale’de doğdu. 1998 yılında Gönen Ömer Seyfettin Süper Lisesinden mezun olarak aynı yıl içinde Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü’nü kazandı. 2002 yılında mezun olduktan sonra askerlik vazifesini tamamlayıp 2004 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimine başladı.

2005 yılında üniversiteye araştırma görevlisi olarak atandı. 2008 yılında yüksek lisansını tamamladı ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Toprak Anabilim Dalında doktora eğitimine başladı. 2012 yılı Ekim ayında üniversitedeki görevinden ayrılarak Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma İstasyonu Müdürlüğü’nde Ziraat Yüksek Mühendisi olarak çalışmaya başladı. “Marmara Bölgesi Trakya Bölümü Topraklarının Kuraklık Hassasiyet Analizi” konulu doktora tezini 26.08.2014 tarihinde bitirmiştir. İyi derecede İngilizce (ÜDS–72.5) bilmektedir. 6 adet uluslararası makale, 3 adet uluslararası bildiri ve 23 adet ulusal bildirisi bulunmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.

Dr. Emel KAYALI

Ziraat Yüksek Mühendisi / Laboratuvar Bölüm Başkanı



29 Ocak 1983 tarihinde Kırklareli’nde doğdu. 2001 yılında Kırklareli Anadolu Lisesi’nden mezun oldu. 2002 – 2006 yıllarında Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesinde lisans eğitimini tamamladı. Yüksek Lisans eğitimini Ankara Üniversitesi (2006–2009) ile birlikte (Universitat De Leida) İspanya’da (2007–2008) Erasmus öğrenci değişim programı kapsamında burslu olarak tamamladı. Yüksek Lisans eğitimi devam ederken APPLUS Agroambiental S.A. / İspanya’da (2008) stajyer Ziraat Mühendisi olarak çalıştı. 2009–2012 yılları arasında SGS Supervise Kontrol Servisleri Etüd A.Ş.’de raporlama sorumlusu olarak görev yaptı. Kasım 2012’de Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma İstasyonu Müdürlüğü’nde Ziraat Yüksek Mühendisi olarak göreve başladı. 2014 yılında Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim Dalında başladığı doktora eğitimini 2020 yılında tamamlamıştır. İngilizce (KPDS–62.5) ve İspanyolca bilmektedir.

Dr. Ozan ÖZTÜRK

Ziraat Yüksek Mühendisi / Üretim ve İşletme Bölüm Başkanı



23 Aralık 1982 tarihinde Ardahan'ın Posof ilçesinde doğdu. 1999 yılında Manisa Beydere Ziraat Meslek Lisesinden mezun oldu. 2007 yılında Eskişehir Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesini, 2013 Yılında Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünü bitirdi. 2016 yılında Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalında yüksek lisansını tamamladı. 2017 Yılında Anadolu Üniversitesi Adalet Önlisans bölümünden mezun oldu. 2021 yılında Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalında doktora eğitimini tamamladı. 1999-2006 yılları arasında özel sektörde, 2006-2009 yılları arasında Edirne İli Meriç İlçesi İlçe Tarım Müdürlüğünde Ziraat Teknisyeni olarak görev yaptı. 2009-2013 yılları arasında Kırklareli İli Pehlivan köy ilçesinde 2013-2016 yıllarında ise Kırklareli İli Lüleburgaz İlçesinde Ziraat Mühendisi olarak görev yaptı. 2016 yılı Ekim ayında Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nde göreve başladı. Halen Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü'nde çalışmalarına devam etmektedir. Yabancı dili İngilizcedir (YÖKDİL-60). Evli ve iki çocuk babasıdır.

Dr. Erol ÖZKAN

Ziraat Yüksek Mühendisi / Eğitim Yayım Koordinatörü ve Şube Sorumlusu



1959 Yılında Denizli-Bekilli'de doğdu. Aydın-Kuyucak Çobanisa köyü ilkokulunu 1969'da, parasız yatılı okuduğu Aydın-Söke Lisesini 1975'de bitirdi. Aynı yıl girdiği Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinden 1980 Haziran döneminde mezun oldu. 1981 yılından beri Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsünde (mülga TOPRAKSU, mülga Köy Hizmetleri, mülga Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüleri) çalışmaktadır.

Kısa dönem askerliğini 1983 yılı Mart-Temmuz döneminde Isparta'da yapmıştır. Doktora eğitimini Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında, tarımsal yayım konusunda 1999 yılında tamamlamıştır. Uzmanlık alanı; Tarımsal Üretim Ekonomisi, Tarım İşletmeciliği konuları ile Sosyo Ekonomik kapsamlı inceleme ve analizlere dayalı Kırsal Kalkınma konularıdır. Halen aynı araştırma kurumunda bu kapsamdaki araştırma projelerinde proje lideri veya yardımcı araştırmacı olarak çalışmalarını sürdürmektedir ve bazı ulusal projelerin koordinatörlüğünü de yürütmüştür. 1998-2011 yılları arasında 14 yıl süreyle ülkesel olarak Yatırım Yönetimi/Tarım Ekonomisi Araştırmaları Grup Başkanlığını yürütmüştür. 1995 yılından Genel Müdürlük tasarrufu ile bölümün kapatıldığı 2018 yılı Ağustos ayına kadar Tarım Ekonomisi Bölüm Başkanlığı görevinde bulunmuştur. 2013 yılı Kasım ayından beri Enstitü Eğitim Yayım Koordinatörüdür ve Eğitim Yayım Şubesi sorumlusu olarak görev almaktadır. Ayrıca Ar-Ge Projeleri Birimi sorumlusu ve Tanıtım ve Enformasyon Birimi ikinci sorumlusudur.

Yurt içinde mesleki eğitim amaçlı çok sayıda seminer ve toplantılar ile, çalışma alanı ile ilgili çok sayıda sempozyum ve kongreye katılmıştır. Yurt dışı eğitimi olarak; 1995 Yılında İngiltere Cranfield Üniversitesinde iki hafta süreli “Management Skills Training Course” ve 1996 yılında Avustralya New England Üniversitesinde üç ay süreli “Economics of Resource and Environmental Management and Socio Economic Issues” isimli eğitimlere katılmıştır. 1999 Yılında İsrail’de “Agritech 99” çerçevesinde teknik incelemelerde bulunan grupta yer almış; 2009 yılında Yıldız Dağları Biyosfer Projesi kapsamında Bulgaristan’a düzenlenen teknik inceleme programında Yönetim Planlama Grubu üyesi olarak yer almıştır. KKTC’de Ekim 2008’de düzenlenen “VIII. Ekoloji ve Çevre Kongresi’ne, Azerbaycan Bakü’de Ekim 2010’da düzenlenen “III. Uluslararası Küreselleşme Sürecinde Kafkasya ve Orta Asya Ekonomileri Sempozyumu”na ve KKTC’de Mayıs 2014’de düzenlenen “Ekoloji 2014 Sempozyumu”na sunulu bildirilerle katılmıştır. Çalışma konuları itibariyle, proje lideri veya yardımcı araştırmacı olarak sonuçlandırdığı araştırma projelerine ait 20 adet araştırma sonuç raporu veya ülkesel rehber özgün ya da süreli yayın olarak yayınlanmıştır. Bunun haricinde lider veya yardımcı yazar olarak 80 adet ulusal, 28 adet uluslararası yayınlarda tam metin veya özet bildiri şeklinde yayınlanmış bilimsel makalesi mevcut olup, 2 adet çiftçi broşürü, 6 adet periyodik yayın ile birlikte, toplam 126 adet yayınlanmış bilimsel çalışması bulunmaktadır. Ayrıca 3 adet yayınlanmamış derleme çalışması vardır ve tarımsal konularda ülkesel basınında 3 adet, bölgesel basında 1 adet makalesi yayınlanmıştır.

Dr. Fatih BAKANOĞULLARI
Ziraat Yüksek Mühendisi



1965 yılında Tekirdağ – Malkara ilçesinde doğdu. İlk ve ortaokulu Çerkezköy’de tamamladıktan sonra 1982 yılında Edirne Lisesinden, 1986 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Kültürteknik bölümünden mezun oldu. 1987 yılında Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Mardin-Derik İlçe Müdürlüğünde göreve başladı. 1989 yılında Askerlik görevini tamamladı. 1989–1991 yılları arasında Mardin İl Müdürlüğü Bitki Koruma Şube Müdürlüğünde teknik eleman, İdari ve Mali İşler Şube Müdürü olarak çalıştı. 1991 yılında Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsünde Araştırma Mühendisi olarak çalışmaya başladı.

1992 yılında Kırklareli Atatürk Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsüne naklen atandı. 1995 yılında Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim dalında Yüksek Lisans, 2002 yılında da aynı bölümde doktora eğitimini tamamladı. 1996 yılında Yeni Zelanda’nın Lincoln Üniversitesinde 3 aylık “Catchment Management” kursuna katıldı. 1998 yılında Havza Hidrolojisi ve modellemesi ile ilgili olarak Amerika Birleşik Devletleri’nin Oklahoma State Üniversitesinde Scholarship Student olarak eğitim aldı. Tarımsal Hidroloji-Meteoroloji ve Sulama konularında araştırma sonuç raporu, kitap, kitapta bölüm, ulusal ve uluslararası kongre ve dergilerde yayınlanmış makale olarak toplam 103 adet yayını bulunmaktadır. 10.09.2001 tarihinden 20.08.2007 tarihine kadar Enstitü Müdür Yardımcılığı, 20.08.2007 tarihinden 21.09.2021 tarihine kadar Enstitü Müdürlüğü görevini yürütmüştür. Evli ve iki çocuk babasıdır.

Dr. Selçuk ÖZER
Ziraat Yüksek Mühendisi



18 Mayıs 1986 tarihinde Edirne’de doğdu. İlk, orta, lise eğitimini Edirne’de tamamladı. 2009 yılında T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümünden mezun oldu. 2012 yılında Namık Kemal Üniversitesi, Biyosistem Mühendisliği Ana Bilim Dalında yüksek lisans eğitimini, 2019 yılında Namık Kemal Üniversitesi Biyosistem Mühendisliği Ana Bilim Dalında doktora eğitimini tamamlamıştır. 2012 yılı Kasım ayında Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’nde işe başladı. Halen Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü’nde çalışmalarına devam etmektedir. Yabancı dili İngilizcedir. 5 adet yayınlanmış projesi bulunmakta olup, 9 adet ulusal, 22 adet uluslararası yayını bulunmaktadır.

Cantekin KIVRAK
Ziraat Yüksek Mühendisi



18 Ocak 1990 tarihinde Uşak’ta doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Uşak’ta tamamladı. 2008 yılında Uşak Sait ve Sabri Ağaoğlu lisesinde liseyi tamamladı ve aynı yıl içinde Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Mühendisliği bölümünde lisans eğitimine başladı. 2012 yılında Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama bölümünden mezun oldu. 2012 yılında TAGEM adına uzman yetiştirmek amacıyla yurtdışında yüksek lisans yapmak için MEB bursu kazandı. 2013 yılında 6 ay süreyle Hacettepe Üniversitesinde İngilizce dil kursunu tamamladı. 2015 yılında New Mexico Eyalet Üniversitesinde İnşaat Mühendisliğinin Su Kaynakları bölümünde yüksek lisansa başlamış olup, 2017 yılında tezli yüksek lisansını tamamladı. “ Mesilla Vadisi, New Mexico’da Soğan Bitkisinin Bitki Su Tüketiminin Bitki Fenolojisi ve Landsat-8 Uydu Verileri Kullanarak Belirlenmesi” adında yüksek lisans tezi bulunmaktadır. Namık Kemal Üniversitesi Biyosistem Mühendisliği Ana Bilim Dalında doktora eğitimine devam etmektedir. 2017 yılının Kasım ayından itibaren Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tarımsal Meteoroloji ve İklim Değişikliği Bölümü’nde Yüksek Ziraat Mühendisi olarak çalışmaya başladı.

Mehmet GÜR
Ziraat Yüksek Mühendisi



25 Aralık 1987 tarihinde Ankara’da doğdu. 2005 yılında Nallıhan Şehit Ömer Boztepe Çok Programlı Lisesinden (Yabancı Dil Ağırlıklı Süper Lise) mezun oldu. 2007 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümünü kazandı. 2012 yılında lisans eğitimini tamamlayarak Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesinden mezun oldu. 2015 yılında TAGEM adına uzman yetiştirmek amacıyla MEB’nin açtığı bursu kazanarak yurtdışında yüksek lisans yapmaya hak kazandı. Aynı yıl içinde ODTÜ de açılan 3 aylık dil eğitimini tamamladı. 2016 yılında İngiltere Newcastle Üniversitesi Fen, Ziraat ve Mühendislik Fakültesi’nin, Tarım ve Çevre Bilimleri Bölümünde öğrenimine başladı. 2017 yılında Newcastle Üniversitesinde tezli yüksek lisansını tamamladı. “Uzun dönem denemelere dayalı birbirine zıt tarımsal uygulamalar altında toprak organik karbonundaki değişiminin RothC—26.3 Modeli kullanılarak tahmini” konu başlıklı yüksek lisans tezi bulunmaktadır. Namık Kemal Üniversitesi Biyosistem Mühendisliği Ana Bilim Dalında doktora eğitimine devam etmektedir. 2018 Haziran ayından itibaren Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’nde göreve başlamıştır ve Tarımsal Meteoroloji ve İklim Değişikliği Bölümü’nde çalışma hayatına devam etmektedir. Yabancı dili İngilizcedir (YÖKDİL-78.75). Evli ve bir çocuk babasıdır.

Volkan ATAV
Ziraat Yüksek Mühendisi



01 Ocak 1984 tarihinde Hatay’da doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Kocaeli’nde tamamladı. 2011 Yılında Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak ve Bitki Besleme Bölümünü bitirdi. 2018 yılında Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Toprak ve Bitki Besleme Anabilim Dalında yüksek lisansını tamamladı. Namık Kemal Üniversitesi Bitki Besleme ve Toprak Ana Bilim Dalında doktora eğitimine devam etmektedir. İyi derecede İngilizce (YDS-70) bilmektedir. 2013-2018 yılları arasında Pınarhisar İlçe Tarım Müdürlüğü’nde Ziraat Mühendisi olarak görev yaptı. 2018 yılı Kasım ayında Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’nde göreve başladı. Halen Bitki Besleme ve Toprak Bölümü’nde çalışmalarına devam etmektedir.

Elif YALINKILIÇ

Kimya Yüksek Mühendisi / Laboratuvar Bölümü



01 Haziran 1980 tarihinde Tekirdağ'ın Saray ilçesinde doğdu. 1997 yılında Çorlu Mimar Sinan Lisesinden mezun oldu. 2001 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Kimya Mühendisliği Bölümünü bitirdi. 2003 yılında Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Orta Öğretim Alan Öğretmenliği (Kimya Öğretmenliği) yüksek lisansını tamamladı. 2003-2006 yılları arasında MEB' de Fen Bilgisi Öğretmenliği, 2006-2019 yılları arasında Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirketine Kimya Mühendisi olarak görev yaptı. 2019 yılı Ocak ayında Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nde göreve başladı. Halen Laboratuvar Bölümü'nde çalışmalarına devam etmektedir. Evli ve üç çocuk annesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Misyon ve Vizyon

Misyonumuz: Toprak, Su ve Tarımsal Meteoroloji konularında araştırma hizmetleri yürütmek ve bu konulardaki araştırma çıktılarını Bölge paydaşlarının hizmetine sunmak.

Vizyonumuz: Faaliyet alanında ki araştırma konuları ile laboratuvar analizlerinde uluslararası standartlara ulaşmak.

2.2. Yetki, Görev ve Sorumluluklar

Bölgesel görev alanı: Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, İstanbul, Kocaeli ve Çanakkale (Gelibolu yarımadası)

Görev Konuları:

- Toprak ve Su
- İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji
- Tarım Ekonomisi
- Tarımsal Meteoroloji
- Eğitim ve Yayım

Bölmeler:

- İklim Değişikliği ve Tarımsal Meteoroloji
- Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı
- Bitki Besleme ve Toprak
- Toprak-Su Laboratuvarı
- Üretim ve İşletme

Müdürlüğümüzde araştırma faaliyetleri yukarıda belirtilen genel hedefler doğrultusunda sürdürülmektedir.

2.3. Bölümlerin Çalışma Alanları

Tarımsal Meteoroloji ve İklim Değişikliği Bölümü

Kırsal küçük havzalarda çalışan proje mühendislerine ve ilgili araştırmacılara yağışlar ve bunun oluşturduğu akımlar konusunda ihtiyaç duyacakları hidrolojik, morfolojik, ve tarımsal meteorolojik bilgilerini vermek, yağışların oluşturduğu enerji ile toprakta oluşacak erozyonun kontrol altına alınması ve toprakta nemin muhafaza edilmesi amacıyla yönelik araştırmalar yapmak, iklim değişikliği, bitki-toprak ilişkileri, tarımsal kuraklık ve etkileri, bu bölümün çalışma alanını oluşturmaktadır.

Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü

Tarla ve sera koşullarında sulama ve drenaj sistemlerinin işleyiş ve idaresinde etkili düzenlemeleri oluşturmak, sulanan ürünlerin kalite ve verimini arttırmak, sulama etkinliğinin iyileştirilmesi, sulama sularının ve diğer atık su kaynaklarının yeniden kullanılması yoluyla, sulama için kullanılan kaynakların kullanma etkinliğini artırarak sulanan alanlardaki fazla su talebi riskini azaltmak, uygun önlemlerin alınması ile yeni sulamaya açılacak alanlardaki yaşlık ve tuzluluk riskini azaltmak ve mevcut zarar görmüş arazilerin ıslahını sağlamak bu bölümün çalışma alanıdır.

Bitki Besleme ve Toprak Bölümü

Tarım topraklarının bitki besin maddeleri durumunu optimize ederek tarımsal üretimde verim potansiyelini geliştirmek için katkıda bulunmak, toprak yönetimi ve diğer pratiklerin uzun dönem etkilerini belirlemek suretiyle bu etkilerin toprak ve çevresel kalite ile tarımsal üretimde oluşturacağı riski azaltmak, tarımsal gelişmede sürdürülebilir arazi yönteminin gereklerini uygulamak suretiyle var olan toprak kaynaklarının uzun dönemde sürdürülebilirliğini sağlamak bu bölümün çalışma alanıdır.

Üretim ve İşletme Bölümü

Enstitünün uhdesinde bulunan tarım arazilerinde araştırma denemeleri ve diğer tarımsal faaliyetleri yürütmek ve planlamasını yapmak, döner sermaye gelirlerine katkıda bulunmak, bu bölümün çalışma alanıdır.

Laboratuvar Bölümü

Tarımda doğal kaynakların sürdürülebilir kullanılmasını ve çevreye zarar vermeden girdi kullanımını sağlamak büyük öneme sahiptir. Tarımda en büyük girdilerden olan su ve gübre kullanımı toprağın sürdürülebilirliği ile birlikte toprakta kirlilik risklerini de beraberinde getirmektedir. Özellikle aşırı gübre kullanımı ve tarımsal sulamaya uygun olmayan su kaynaklarının kullanımı toprak kirliliğini arttıran başlıca nedenlerdendir.



Enstitümüzde 1983 yılında kurularak faaliyete geçen laboratuvarımız, gübre kullanımına yönelik analiz ve önerilerle birlikte sulama suyu kalitesini de belirlemektedir.

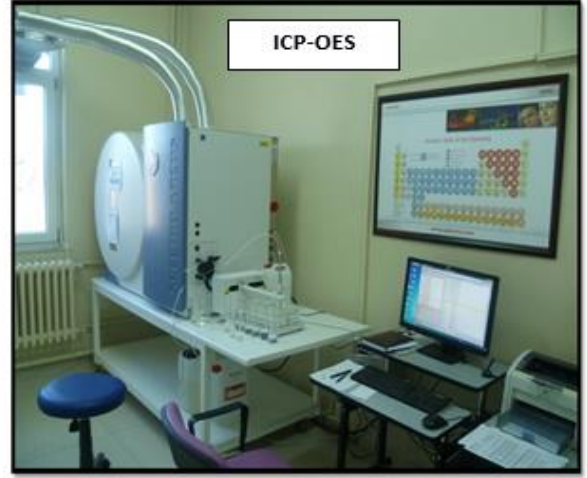
Enstitümüzde yapılan laboratuvar faaliyetleri şu şekilde özetlenebilir.

1. Enstitüde uygulanan araştırma projeleri için gerekli toprak su ve bitki analizleri yapılmaktadır.
2. Çiftçiler ile diğer özel ve kamuya ait tarımsal kuruluşlardan gelen toprak örneklerinde verimlilik analizleri yapılmakta, yetiştirilecek bitkiye göre kullanılacak gübrenin çeşidi, formu, miktarı, verilme zamanı ve verilme şeklini tespit ederek rapor halinde ilgililerine sunmaktadır.
3. Sulama suyunun kalitesi tespit edilmektedir.
4. Tuzlu ve sodyumlu toprakların ıslahı için gerekli olan analizler yapılmaktadır.
5. Tarımla uğraşanların istekleri doğrultusunda ilgili analizleri de yapılmaktadır.

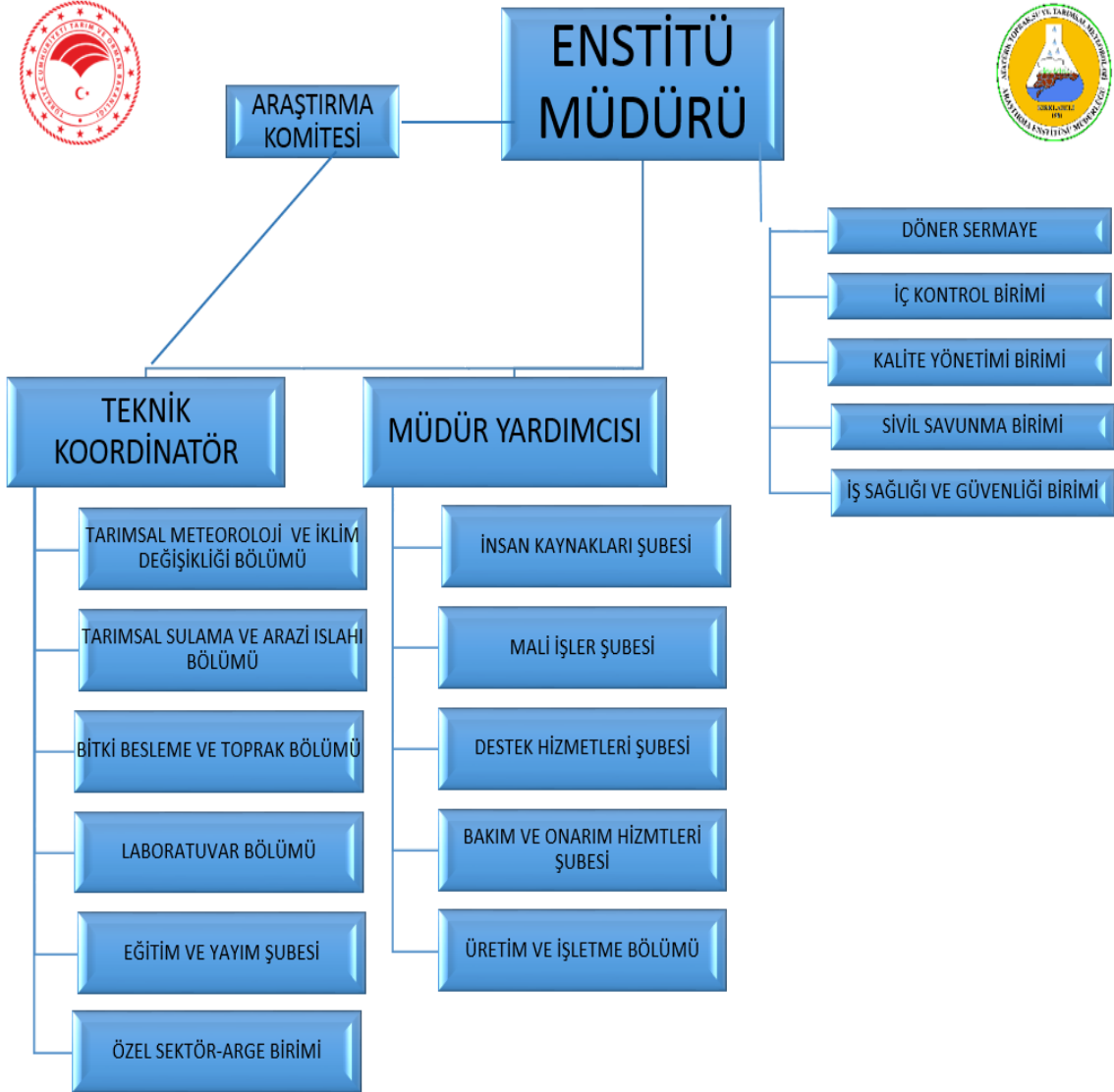
Bölgede sürdürülebilir tarım ve verimliliği arttırmak amacıyla çiftçilerimize bu hizmetlerimiz verilmektedir.

Ayrıca, 2005 yılı sonunda Enstitü laboratuvarında sulama sularında ve biyolojik arıtmalardan çıkan suların kirlilik parametrelerini belirlemek amacıyla yeni bir bölüm oluşturulmuş ve gerekli donanımı sağlanmıştır.

2011 yılında Kırklareli Valiliği İl Özel İdaresi mali kaynakları ile Enstitü Toprak Analiz Laboratuvarının alt yapısının güçlendirilmesi amacıyla ICP-OES Spektrometre cihazı alınarak kullanılmaya başlanmış ve hali hazırda yöremiz çiftçilerine hizmet vermeye devam etmektedir. 2014 yılında Toprak-Bitki-Su analiz laboratuvarlarımız genel bütçe imkânlarıyla son teknolojilerle güçlendirilmiş olup, paydaşlarımızın hizmetine açılmıştır.



2.4. Organizasyon Şeması



3. PROJELER

3.1. Devam Eden Projeler

3.1.1. Tarımsal Meteoroloji ve İklim Değişikliği Bölümü

ÇELTİK TARIMINDAN KAYNAKLI SERA GAZLARININ HESAPLANMASI VE ÇEVRESEL FAKTÖRLERLE İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ

**Mehmet GÜR, Cantekin KIVRAK, Dr. Erdem BAHAR, Dr. Selçuk ÖZER,
Dr. Ozan ÖZTÜRK, Dr. Fatih BAKANOĞULLARI**

Küresel ısınmanın etkilerinin yapılan çalışmalar doğrultusunda artarak devam edeceği görülmektedir. Tarımsal faaliyetlerin rolü iklim değişikliği çerçevesinde yadsınamaz derecededir. Çeltik üretiminden kaynaklı olarak ortaya çıkan metan başta olmak üzere, nitröz oksit gibi gazların salınımı küresel ısınma potansiyeli bakımından karbon dioksit gazından sırasıyla 28 ve 298 kat daha fazla olmakla birlikte dünya enerji dengesini etkilemektedir. Çeltik tarımından kaynaklı sera gazlarının azaltımı çalışmalarının yapılması uygun arazi yönetimi sisteminden geçmektedir. Ancak öncelikle durum tespiti yapılabilmesi için envanter çıkarılması gerekmektedir. Envanter hesaplamalarında arazide pratikliği ve ekonomik şartlar göz önüne alındığında uygulamada en çok kullanılan yöntemlerden biri olan Kapalı Manuel Chamber(odacık) metodudur. Bu metot ile örnek alınması ve gaz kromografi cihazı ile örneklerin analiz edilerek çeltik tarımından kaynaklı sera gazlarının hesaplanması bu projenin temel amacıdır. Toprak sıcaklığı, pH, bitki gelişim dönemleri ile emisyon miktarları arasındaki ilişkinin ortaya konulması ve uygun ölçüm aralığının belirlenmesi diğer amaçlarını oluşturmaktadır.

TRAKYA BÖLGESİNDE PALMER KURAKLIK ŞİDDET İNDİSİNİN BUĞDAY BİTKİSİ İÇİN YENİDEN MODELLENMESİ

**Dr. Erdem BAHAR, Cantekin KIVRAK, Mehmet GÜR, Dr. Fatih BAKANOĞULLARI,
Dr. Ozan ÖZTÜRK**

Literatürde kuraklığın şiddetinin, süresinin, sıklığının ve genişliğinin belirlenmesi üzerine birçok hesaplama yöntemi bulunmaktadır. Bu indisler sadece yağış verisi ile hesaplanabilirken, karmaşık yöntemlerde birçok farklı parametre kullanılmaktadır. Bununla birlikte fiziki coğrafya koşulları sebebiyle tek bir indisi küresel ölçekte kullanmak mümkün olmamaktadır. Dünya genelinde en yaygın kullanılan kuraklık indislerinden biri de Palmer Kuraklık Şiddet İndisi (PDSI)'dir. İndisin hesaplanmasında, sıcaklık, yağış, potansiyel bitki su tüketimi (PET) ve toprağın yarıyışlı su tutma kapasitesi (AWC) değerleri kullanılmaktadır. Hesaplanmasında toprak su bütçesi yaklaşımı kullanılmaktadır. Bu nedenle PDSI meteorolojik kuraklıkla birlikte tarımsal kuraklığın da tanımlanmasında kullanılabilen bir yöntemdir.

Bu araştırmada, PDSI hesaplanırken kullanılan bazı değerlerin buğday bitkisi ve Marmara Bölgesi Trakya bölümünün klimatolojisi ve toprak özellikleri dikkate alınarak değiştirilmesi, bu sayede PDSI'nin modifiye edilmesi hedeflenmektedir. PDSI içerisindeki katsayılar, kuraklığın buğday üzerindeki fizyolojik etkileri gözlemlenerek, toprak nem içeriği takip edilerek ve hesaplamada kullanılacak en uygun bitki su tüketimi yöntemi dikkate alınarak düzenlenecektir. Bu sayede Trakya tarımının önemli bir ürünü olan buğday için geliştirilmiştir bir kuraklık indisi elde edilecektir. Kuraklığın ölçülmesi ve izlenmesi ile birlikte

su bütçesi yaklaşımı sayesinde buğday tarım alanlarının toprak nem içerikleri de hesaplanacaktır. Denemelere 2021 yılı içerisinde buğday deneme parsellerinin kurulması ile başlanacaktır.

TRAKYA YÖRESİNDE YAPAY SİNİR AĞLARI İLE KURAKLIK TAHMİNİ VE COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ İLE HARİTALANMASI

Cantekin KIVRAK, Dr. Erdem BAHAR, Dr. Fatih BAKANOĞULLARI, Mehmet GÜR

İklim değişikliği, Türkiye ve Dünya'nın pek çok bölgesini olumsuz şekilde etkilemektedir. İklim değişikliği, sıcaklık artışına, yağış düzeninin değişmesine ve daha az kar yağışına neden olmasıyla kuraklık koşullarına katkıda bulunmaktadır. Kuraklık ise yüksek sıcaklık ve yağışlardaki azalışla, buharlaşmayı artırarak verimi olumsuz etkilemektedir. Trakya yöresinde tarım çoğunlukla rain-fed koşullarına bağlıdır ve kuraklıkta verim kaybı birçok sektörü ve yöre ekonomisini olumsuz şekilde etkilemektedir. Bu çalışmada, Kuraklık ise Standart Yağış İndisi (SYİ) ile değerlendirilecektir. SYİ yağmur verilerinden elde edilmesi ve hesaplaması kolay olduğu için bu çalışmada Trakya yöresi için kuraklık değerlendirmesinde kullanılmıştır. Kuraklığın yol açtığı zararı minimuma indirmek için etkili bir kuraklık tahmini planlaması gerekmektedir. Kuraklık tahminlerinde özellikle Yapay Sinir Ağlarının (YSA) geliştirilmesi ile birlikte birçok yaklaşım elde edilmiştir. YSA, başka yaklaşımlarla belirlenmesi neredeyse imkânsız ve zor olan doğrusal olmayan fonksiyonları içeren birçok karmaşık problemlerin çözümünde en önemli araçlardandır. Kuraklık gibi dinamik ve doğrusal olmayan zaman serilerinin tahmininde ve modellenmesinde YSA etkili bir analitik tekniktir. Bu yüzden, bu çalışmada YSA metodu kullanılmıştır.

Kırklareli istasyonu için Uzun Kısa Dönem Hafıza Sinir Ağları modelinde Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (RMSE) değeri 0.79 ve test RMSE değeri 0.89 olarak bulunmuştur. İleri Beslemeli Sinir Ağları için en düşük ortalama kareler hata değeri 0.456 olarak elde edilmiştir.

TARIMSAL ÜRETİCİLERİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE DAYANIKLILIĞININ BELİRLENMESİ: TRAKYA BÖLGESİ ÖRNEĞİ

**Cantekin KIVRAK, Dr. Erdem BAHAR, Dr. Fatih BAKANOĞULLARI, Mehmet GÜR,
Doç. Dr. Başak AYDIN, Dr. Ozan ÖZTÜRK, Dr. Selçuk ÖZER**

Mevcut iklim değişkenliği göz önüne alındığında, küçük üreticileri bilgilendirmek ve güçlendirmek için iklim dayanıklılığının ölçülmesi ve izlenmesi gereklidir. Dayanıklılığı ölçmenin başka yolları bulunsa da, bunlar küçük çiftlik sistemlerinde ölçülememektedir. FAO tarafından geliştirilen yeni SHARP aracı, üreticilerin çıkarlarını göz önünde bulundurarak iklim direncini iyileştirici faaliyetlerin bir şekilde tanımlanmasına, ölçülmesine ve önceliklendirilmesine izin vermektedir. Bu uygulamada, iklim değişikliğinden dolayı oluşabilecek tehditleri ve fırsatları anlamak ve tartışmak için çiftçilere ve göçerlere yardım etmeyi ve ortalama dayanıklılığı geliştirmek için bireysel ve kolektif eylemleri önceliklendirmeyi hedeflemektedir. SHARP aracı, karar vericilere ve politika yapıcılara çok çeşitli ekonomik faktörler ve kalkınma faktörleri hakkında niteliksel ve niceliksel bilgi sağlayacaktır. Bu araç, tablet tabanlı bir anket çalışmasıdır. Araştırma kapsamındaki anketler,

Trakya yöresinde Edirne, Kırklareli, Tekirdağ illerinde ve İzmir, Ankara, Konya ve Erzurum'da yapılacaktır.

Bu çalışmanın amacı,

1. SHARP aracını, çiftçilerin ve göçerlerin iklim değişikliğine karşı dayanıklılığını arttırma hedefine daha geniş bir hedefe yönelik potansiyel katkısı olarak tanımlamak ve doğrulamaktır.
2. SHARP ile toplanan veriler analiz edilerek, hane halkının iklim değişikliğine karşı dayanıklılığını arttırmaya yönelik öncelikleri belirlemek için temel oluşturması amaçlanmaktadır.
3. SHARP aracı ile çiftçilerin iklim değişikliğine karşı tehditleri ve fırsatları tartışıp anlamalarına ve bireysel ve kolektif eylemlerini önceliklendirmelerine yardım etmesi amaçlanmaktadır.
4. SHARP aracı ile çiftlik sistemlerinin değerlendirilmesinde sadece çevre açısından değil aynı zamanda ekonomik, sosyal ve politik açıdan da değerlendirmesinden dolayı karar vericilere ve politika yapıcılara bilgi sağlması amaçlanmaktadır.
5. Gelecekteki faaliyetlere rehberlik etmek için bir veri tabanı geliştirmektir.

Örnekleme Oransal Tabakalı Örneklem Yöntemi ile yapılmıştır. Örneklem sonucunda Trakya Bölgesi için 1-75 da: 87, 76-150 da: 44 ve 150 da +: 44 anket olmak üzere toplam 175 anket yapılacaktır. Anketlere devam edilmektedir.

ÜLKESEL PROJE: ULUSAL ÜRÜN İZLEME VE VERİM TAHMİNİ PROJESİ
ALT PROJE: BİTKİ GELİŞİM MODELLERİ İLE AYÇİÇEĞİ BİTKİSİNDE VERİM TAHMİNİ VE ÜRÜN İZLEME: KIRKLARELİ ÖRNEĞİ

Dr. Erdem BAHAR, Dr. Ozan ÖZTÜRK, Cantekin KIVRAK, Mehmet GÜR, Dr. Fatih BAKANOĞULLARI, Dr. Selçuk ÖZER, İlker KURŞUN

Bu araştırma Trakya Bölgesinde ayçiçeği verim tahminin yapılması için bitki simülasyon modellerinin kullanım olanaklarının araştırılması için yürütülmüştür. Bu amaçla, 3 farklı bitki simülasyon modellerinin kalibrasyonu için tarla denemeleri kurulmuştur. AquaCrop, DSSAT ve WOFOST modellerinin kalibrasyonları yapıldıktan sonra gerçek ve tahmini verim arasındaki en yüksek korelasyon katsayısı ($r = 0.9867$) AquaCrop modelinde yakalanmıştır ve model sonuçları ile verim değerleri arasındaki fark ortalama % 5 bulunmuştur. 2017 ve 2018 yıllarında Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde MGM istasyonlarına yakın ve 50 da'dan büyük tarım alanlarının ayçiçeği verim değerlerine ulaşılmıştır. Her iki yılda da toplam 44 çiftçi parseli tespit edilmiş ve AquaCrop modeli ile verim tahminleri yapılmıştır. 2017 yılı AquaCrop modeli verim değerleri ile çiftçi parsellerinin gerçek değerleri karşılaştırıldığında ortalama % 5 fark çıkmaktadır. Korelasyon katsayısı ise 0.92 olarak hesaplanmıştır. 2018 yılına ait ayçiçeğinin tahmin ve gerçek verim değerleri arasındaki korelasyon ilişkisi ($r=0.97$) 2017 yılına oranla daha yüksek tespit edilmiştir ve verim tahminlerinde sapmanın oranı da % 4'e düşmüştür.

Araştırma bulguları AquaCrop modelinin Trakya Bölgesi'nde ayçiçeği verim tahmininde kullanılabilir bir model olduğunu göstermiştir.

3.1.2. Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü

GÜDÜMLÜ PROJE: DİJİTAL SULAMA YÖNTEMİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ (DiSU) PROJESİ

ALT PROJE: KIRKLARELİ İLİNDE AYÇİÇEK VE BUĞDAY BİTKİLERİ İÇİN DİJİTAL SULAMA YÖNETİMİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

**Dr. Selçuk ÖZER, Dr. Ozan ÖZTÜRK, Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ, Cantekin KIVRAK,
Gürkan Güvenç AVCI**

3. Tarım ve Orman Şurası sonuç bildirgesi eylem faaliyetleri ile birlikte 2020 yılı Tarımda Dijitalleşme çalışmaları hız kazanmıştır. Havza bazlı yapılan planlamalarda su kısıtının göz önüne alınarak üretim planlarının yapılması ve izlenebilirliğinin sağlanması önem arz etmektedir. Bu kapsamda bu teknolojiler ile elde edilen verilerden faydalanılarak bitki su tüketimine dayalı sulama, kuraklık ve verim tahmini çerçevesinde değerlendirilmesini sağlayacak “Dijital Sulama Yönetim Sisteminin (DiSU) Geliştirilmesi” hedeflenmektedir. Kamu-Üniversite-Özel sektör paydaşlı, sonuç odaklı, sorun çözücü, ihtiyaç giderici, yenilikçi, ülkesel bir projenin yürütülmesiyle Ar-Ge, teknolojik gelişme ve uygulama etkileşiminin kesintisiz olarak sürmesi sağlanarak tarımsal üretimde dijital olanaklardan en üst seviyede faydalanılabilecektir.

Projenin amacı uzaktan algılama ile elde edilen verilerin, tarım arazilerinde her türlü koşul ve uygulamaya göre gerçekleşen durumun, bitki su tüketimine (ETc) dayalı olarak sulama, kuraklık ve verim tahmini çerçevesinde değerlendirilmesi için bir dijital su (DiSU) sisteminin kurulmasıdır. Bu amaçla Kırklareli ilinde yaygın olarak tarımı yapılan Buğday ve Ayçiçeği bitkilerinin denemelerinin kurulması, denemelerin İHA+multispektral kamera+termal kamera sistemi ile izlenmesi ve yer verilerinin izlenmesi (toprak su içeriği, verim vb) faaliyetleri yürütülecektir. Elde edilen veri setleri ile çeşitli indeksler-göstergeler hesaplanacaktır. İstatistiksel analiz, değerlendirme, yapay zeka ile modelleme ve makine öğrenmesi teknikleri kullanılarak İHA sistemi ile gerçek bitki su tüketimi (ETa) takibi, kuraklık takibi, vejetasyon izleme ve verim tahmini konularında bölgesel düzeyde ve bitkiye göre modeller elde edilecektir. Bu modellerin büyük alanlarda kullanılması hususunda uydu görüntülerinden yararlanılacaktır. Böylece İHA sistemleri, tarla denemeleri ve yer verileri ile geliştirilen modeller hem İHA sistemlerinin hem de uydu sistemlerinin tarımda kullanılmasında önemli bir eksikliği giderecektir. Proje çıktılarının bölgesel düzeyde kullanılması ile sulama suyunun etkin yönetimi, sulama randımanlarının artırılması, su ücretlendirmesi, kuraklık etkilerinin kullanılan sistemin yersel ve zamansal çözünürlüğü doğrultusunda alansal ve zamansal dağılımının belirlenmesi ve verimin yersel çözünürlük ölçeğinde alansal dağılımının kestirilmesi gibi bitkisel üretime önemli katkılar sağlanacaktır.

Kırklareli ilinde yaygın olarak tarımı yapılan buğday denemesi 2021 yılı içerisinde kurulmuştur. İHA + multispektral kamera ve termal kamera sistemlerinin satın alma işlemleri tamamlanmıştır.

ALT PROJE: KIRKLARELİ İLİNDE YONCA (*MEDICAGO SATİVA*) BİTKİLERİ İÇİN DİJİTAL SULAMA YÖNETİMİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

**Dr. Ozan ÖZTÜRK, Dr. Selçuk ÖZER, Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ, Dr. Erdem BAHAR,
Doç. Dr. Başak AYDIN**

3. Tarım ve Orman Şurası sonuç bildirgesi eylem faaliyetleri ile birlikte 2020 yılı Tarımda Dijitalleşme çalışmaları hız kazanmıştır. Havza bazlı yapılan planlamalarda su kısıtının göz önüne alınarak üretim planlarının yapılması ve izlenebilirliğinin sağlanması önem arz etmektedir. Bu kapsamda bu teknolojiler ile elde edilen verilerden faydalanılarak bitki su tüketimine dayalı sulama, kuraklık ve verim tahmini çerçevesinde değerlendirilmesini sağlayacak “Dijital Sulama Yönetim Sisteminin (DiSU) Geliştirilmesi” hedeflenmektedir. Kamu-Üniversite-Özel sektör paydaşlı, sonuç odaklı, sorun çözücü, ihtiyaç giderici, yenilikçi, ülkesel bir projenin yürütülmesiyle Ar-Ge, teknolojik gelişme ve uygulama etkileşiminin kesintisiz olarak sürmesi sağlanarak tarımsal üretimde dijital olanaklardan en üst seviyede faydalanılabilecektir.

Projenin amacı uzaktan algılama ile elde edilen verilerin, tarım arazilerinde her türlü koşul ve uygulamaya göre gerçekleşen durumun, bitki su tüketimine (ETc) dayalı olarak sulama, kuraklık ve verim tahmini çerçevesinde değerlendirilmesi için bir dijital su (DiSU) sisteminin kurulmasıdır.

Bu amaçla Kırklareli ilinde yaygın olarak tarımı yapılan çok yıllık baklagil yem bitkisi olan yonca denemelerinin kurulması, denemelerin İHA+multispektral kamera+termal kamera sistemi ile izlenmesi ve yer verilerinin izlenmesi (toprak su içeriği, verim vb) faaliyetleri yürütülecektir. Elde edilen veri setleri ile çeşitli indeksler-göstergeler hesaplanacaktır. İstatistiksel analiz, değerlendirme, yapay zeka ile modelleme ve makine öğrenmesi teknikleri kullanılarak İHA sistemi ile gerçek bitki su tüketimi (ETa) takibi, kuraklık takibi, vejetasyon izleme ve verim tahmini konularında bölgesel düzeyde ve bitkiye göre modeller elde edilecektir. Bu modellerin büyük alanlarda kullanılması hususunda uydu görüntülerinden yararlanılacaktır. Böylece İHA sistemleri, tarla denemeleri ve yer verileri ile geliştirilen modeller hem İHA sistemlerinin hem de uydu sistemlerinin tarımda kullanılmasında önemli bir eksikliği giderecektir. Proje çıktılarının bölgesel düzeyde kullanılması ile sulama suyunun etkin yönetimi, sulama randımanlarının artırılması, su ücretlendirmesi, kuraklık etkilerinin kullanılan sistemin yersel ve zamansal çözünürlüğü doğrultusunda alansal ve zamansal dağılımının belirlenmesi ve verimin yersel çözünürlük ölçeğinde alansal dağılımının kestirilmesi gibi bitkisel üretime önemli katkılar sağlanacaktır.

Bu amaçla Kırklareli ilinde yaygın olarak tarımı yapılan çok yıllık baklagil yem bitkisi olan yonca denemeleri 2021 yılı içerisinde kurulmuştur. Ankara Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsünden tohum temin edilerek ekim işlemi gerçekleştirilmiştir. İHA + multispektral kamera ve termal kamera sistemlerinin satın alma işlemleri tamamlanmıştır.

3.1.3. Bitki Besleme ve Toprak Bölümü

BİYOĞAZ ÇIKTISI SIVI FERMENTE ÜRÜNÜN TOPRAK ÖZELLİKLERİ İLE MISIR BİTKİSİNİN VERİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Volkan ATAV, Doç. Dr. Orhan YÜKSEL, Prof. Dr. Ayten NAMLI

Yoğun işlemeli tarım, nüfus artışı, kimyasal kirlilik gibi birçok etmen toprak yapısının bozulmasına neden olmaktadır. Sürdürülebilir toprak yönetimi açısından toprakların korunması ve/veya özelliklerinin iyileştirilmesi hedefleriyle doğada tahribata yol açan kimyasal ürünlere alternatif olarak kullanılacak materyallerin geliştirilmesi gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Biyogaz enerjisinin üretimi sonrası açığa çıkan sıvı fermente ürünün bu doğrultuda kullanımı, bu materyalin gelişigüzel bir şekilde veya yığın şeklinde doğaya bırakılmasının yarattığı çevre kirliliğinin önüne geçilmesi açısından çok önemlidir. Bu kapsamda inorganik bitki besin elementleri ile organik madde içeriğine sahip biyogaz çıktısı sıvı fermente ürünün, toprağın bazı özellikleri ile mısır bitkisinin verimi üzerine etkinliği araştırılmaktadır.

Proje kapsamında uygulanan sıvı fermente ürün dozları sonrasında belirli dönemlerde alınan toprak örneklerinde; EC, pH, organik karbon, inorganik azot, CO₂ üretimi ve mikrobiyal biyokütle analizleri yapılmıştır. Erken dönemde sıvı fermente ürün uygulanan parsellerdeki tuzluluk değerleri, kontrol ve optimum konularına göre yüksek çıksa da ilerleyen dönemlerde konular arasında istatistiksel açıdan farkın bulunmadığı tespit edilmiştir. Yaprak örneklerinin azot miktarları ile hasat sonrasında toprak ve bitkide verimlilik unsurlarına ait bazı analiz sonuçları istatistiki açıdan değerlendirilmiş olup konuların maliyet analizleri gerçekleştirilmiştir. İlk yıl sonuçlarına göre; en yüksek verim miktarı 1865 kg da⁻¹ ile 1 ton fermente ürün + 33 kg da⁻¹ üre konusunda, en düşük verim miktarı ise 1218 kg da⁻¹ ile kontrol konusunda belirlenmiştir.

YAVAŞ SALINIMLI AZOTLU GÜBRELER VE AZALTI MIŞ DOZLARININ MISIR BİTKİSİ VERİM VE KALİTESİNE ETKİLERİ

Volkan ATAV, Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ, Dr. Emel KAYALI, İlker KURŞUN

Azot, mısır bitkisinin sağlıklı büyümesi için mutlak gerekli bir besin elementidir. Gübreleme ile toprağa verilen azot elementinden; yıkanma, denitrifikasyon gibi durumlara bağlı olarak kayıplar yaşanmaktadır. Bu kayıpların azaltılması amacıyla, gübreleme derinliği ile yavaş salımlı azotlu gübrelerin mısır bitkisinde etkinliğinin araştırılması amaçlanmaktadır. Amonyak ve nitrat gibi çeşitli formlarda azot kaybının önüne geçmek amacıyla azotlu gübrenin toprağın 15 cm derinliğine verilmesinin yanı sıra DMPP ve NHBT inhibitörlü yavaş salımlı azotlu gübrelerin mısır bitkisinin verim ve kalite parametreleri üzerine etkisi belirlenerek bütün bu gübreleme uygulamalarının çiftçi uygulamaları ile karşılaştırılması yapılmaktadır. Projenin deneme konularında yer alan (G1: optimum uygulama, G2: 15 cm derine üre, G3: amonyum inhibitörlü gübre, G4: üreaz inhibitörlü gübre, G5: %25 azaltılmış amonyum inhibitörlü gübre, G6: %25 azaltılmış üreaz inhibitörlü gübre) gübreleme uygulamaları sonrasında mısır bitkisinin ekimi gerçekleştirilmiştir. Mısır bitkisinin büyüme ve gelişme dönemlerinde topraktaki inorganik azot miktarları takip edilmiştir. Yaprak örneklerinin azot miktarları ile hasat sonrasında toprak ve bitkide verimlilik unsurlarına ait

bazı analiz sonuçları istatistiki açıdan değerlendirilmiş olup konuların maliyet analizleri gerçekleştirilmiştir. İlk yıl sonuçlarına göre; en yüksek verim miktarı 1784 kg da⁻¹ ile G4 konusunda, en düşük verim miktarı ise 1597 kg da⁻¹ ile G2 konusunda belirlenmiştir.

3.1.4. Tarımsal Mekanizasyon ve Bilişim Teknolojileri Çalışmaları

ÜLKESEL PROJE: TÜRKİYE’DE MEKANİZASYON PLANLAMASI, YENİ TEKNOLOJİLERİN KULLANIMI VE POLİTİKA ARAÇLARININ GELİŞTİRİLMESİ

ALT PROJE: KIRKLARELİ İLİNDE MEKANİZASYON PLANLAMASI, YENİ TEKNOLOJİLERİN KULLANIMI VE POLİTİKA ARAÇLARININ GELİŞTİRİLMESİ

**Doç. Dr. Başak AYDIN, Dr. Erol ÖZKAN, Dr. Ozan ÖZTÜRK, Dr. Emel KAYALI,
Gürkan Güvenç AVCI**

Bu projede, Kırklareli ilinde tarımsal işletmelerin mekanizasyon planlamasının yapılması amaçlanmıştır. Tarım işletmeleri için farklı makine setleri oluşturulacak ve her makine seti için işletme arazisi büyüklüğü değişken olarak alınacak ve karı maksimize eden ürün deseni belirlenecektir. Ayrıca, optimum makine kapasiteleri ve bu makinelerin gereksinim duydukları optimum traktör güçleri belirlenecektir. Çalışmada, ayrıca, işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri, mekanizasyon özellikleri de belirlenmeye çalışılacaktır. Araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda makineleşmede ve üretim desenini belirlemede etkili olacak destekleme politikaları geliştirilmesine katkıda bulunulacaktır.

Türkiye’deki üreticilerin tarım 4.0 ile birlikte yaşanan teknolojik değişimin neresinde olduğunun belirlenmesi, Türk tarımının geleceği açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Üreticilerin erken uyarı sistemleri, otonom traktörler ve drone teknolojileri vb. teknolojilerine tutumlarının belirlenmesi, söz konusu teknolojilerin yaygın hale gelmesinden sonra üretici davranışlarının belirlenmesi, tarımsal destekleme politikalarının geliştirilmesinde yol gösterici olabilecektir. Nitekim traktör, çapa makinası ve sulama sistemleri ile birlikte drone, erken uyarı sistemleri, otonom traktörler gibi teknolojik alet ve makineler de Tarım ve Orman Bakanlığının destekleme politikaları içinde yer alabilecektir.

2021 yılında örnekleme çalışmaları tamamlanmış olup, Kırklareli ilinde 200 adet anket çalışması yapılacaktır. 2022 yılında anket çalışmalarına başlanacaktır.

3.1.5. Tarım Ekonomisi Çalışmaları

TR21 BÖLGESİNDE TARIM İŞLETMELERİNİN AVRUPA BİRLİĞİ ÇİFTLİK MUHASEBE VERİ AĞI (FADN) SİSTEMİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI VE İŞLETME TİPOLOJİLERİNE GÖRE ÜRETİCİLERİN RİSK DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ (TÜBİTAK 3501 KARIYER GELİŞTİRME)

**Doç. Dr. Başak AYDIN, Dr. Ozan ÖZTÜRK, Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ,
Doç. Dr. Osman Orkan ÖZER, Prof. Dr. Duygu AKTÜRK, Barış TEKİN**

Tarım işletmelerinde risk ve belirsizlik koşulları, çiftçilerin satın aldıkları ve sattıkları malların fiyatları ile üretim miktarına dolayısıyla çiftçilerin gelirine yansımaktadır. Diğer taraftan tarımsal üretimde var olan belirsizlikler, tahminlerin her ortamda gerçekçi olmayacağı sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle risk analizleri ve üreticilerin risk faktörlerine karşı tutumlarının bilinmesi oluşturulacak politikaların uygulanmasında ve gelecekte gerçekleştirilecek bilimsel odaklı çalışmaların şekillendirilmesinde çiftçi profillerinin bilinmesi de büyük önem arz etmektedir. Bu noktadan hareketle üreticilerin üretim aşamasında zarara uğrama olasılıklarına olan bakış açıları ile risk faktörlerine ilişkin tutum ve davranışlarını ortaya koyma ihtiyacı vardır.

Son dönemlerde işletmelerin ekonomik büyüklük sınıflarına göre yıllık standart faaliyet sonuçlarını ortaya koyan çalışmalar yapılmasına rağmen, Türkiye’de FADN sistemine göre işletmelerin tiplerini ve işletme tipine göre yıllık faaliyet sonuçlarını ortaya koyan çalışmalar yok denecek kadar azdır. TR21 Bölgesinde ise FADN sistem metodolojisine göre yapılmış çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, TR21 Bölgesinde FADN sistemine göre işletme yapılarının belirlenmesi ve işletme tiplerine göre karşılaşılan risk faktörlerinin tespit edilerek risk yönetim stratejilerinin geliştirilmesidir. Projenin ana amacı doğrultusunda alt amaçları ise AB FADN sistemine göre TR21 Bölgesinde faaliyet gösteren tarım işletmelerinin, işletme tiplerini ve işletme tiplerine göre yıllık standart faaliyet sonuçlarını hesaplayarak bölge için kârlı işletme tipini belirlemek, işletme tiplerine göre işletmelerin başarı kriteri olan brüt işletme kârı, işletme net katma değeri ve net işletme aile gelirini hesaplamak, işletme tiplerine göre üreticilerin risk faktörlerine karşı tutumlarını belirlemek, işletme tiplerine göre işletmecilerin hangi risk faktörlerinden etkilendiğini tespit etmek ve işletmelerin karşılaştıkları risk faktörleri ve risk yönetim stratejilerini belirlemektir.

Araştırmanın materyalini, TR21 Bölgesinde faaliyet gösteren tarım işletmelerinden tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenen üreticilerden anket yoluyla sağlanan veriler oluşturmaktadır. Yapılan örneklemede anket yapılan işletme sayısı 334 olarak belirlenmiştir. Anket çalışmaları tamamlanmış olup, sonuç raporu yazılmaktadır.

3.2. Sonuçlanan Projeler

3.2.1. Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü

GÜDÜMLÜ PROJE: ÇELTİKTE DAMLA SULAMA SİSTEMLERİNİN KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

ALT PROJE: TRAKYA KOŞULLARINDA ÇELTİK YETİŞTİRİCİLİĞİNDE YÜZEYALTI VE YÜZEYÜSTÜ DAMLA SULAMA SİSTEMLERİNİN KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

**Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ, Dr. Selçuk ÖZER, Dr. Ozan ÖZTÜRK, Doç. Dr. Başak AYDIN,
Dr. Bülent TUNA, Dr. Yıldız SOKAT, Prof. Dr. Recep ÇAKIR**

Trakya Bölgesi çeltik yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahiptir. Çeltik tarımında en önemli etmenlerin başında sulama suyunun sağlanması ve yönetimi gelmekte olup, bölgenin su kaynakları günden güne azalmakta ve kalitesi bozulmaktadır. Bu bağlamda, suyun verimli kullanılması için çiftçilere bazı yeni öneriler sunulmalıdır.

Araştırma, 2019 ve 2020 yıllarında, Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü arazisinde, tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde yürütülmüştür. Ana konuları sulama yöntemleri (yüzeüstü damla (YÜ), yüzealtı damla (YA), geleneksel tava sulama); alt konuları sulama suyu düzeyleri (Epan:1.00, Epan: 1.25, Epan:1.50) oluşturmuştur. Çeşit olarak imi toleranslı Rekor CL kullanılmıştır. Farklı sulama yöntemleri ve farklı sulama suyu düzeylerinin çeltik bitkisinin verim ve verim bileşenleri (salkım sayısı, saplı ağırlık, bin dane ağırlığı, salkım dane sayısı, salkım uzunluğu, kırıklı randıman, kırksız randıman) üzerine etkisi incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre; iki farklı damla sulama yöntemi verim ve verim bileşenleri üzerinde fark yaratmazken, damla sulama ve tava sulama yöntemleri arasındaki fark önemli ($p<0.01$) çıkmıştır. Damla sulama yöntemlerinde uygulanan üç farklı su seviyesi ise verim ve verim bileşenleri üzerinde istatistiki olarak fark yaratmıştır ($p<0.01$). Tava sulama yönteminde 2019 yılında 1028 kg da^{-1} , 2020 yılında 870 kg da^{-1} verim elde edilmiştir. Damla sulama yöntemlerinde 2019 yılında en yüksek verim değerleri YAI3 (810 kg da^{-1}) ve YÜ3 (803 kg da^{-1}) konularında elde edilirken, en düşük verim YÜ1 (611 kg da^{-1}) konusundan alınmıştır. 2020 yılında tava konusundan 870 kg da^{-1} verim elde edilirken, damla sulama konularından en yüksek verim YÜ3 (690 kg da^{-1}) konusunda, en düşük verim ise YAI1 (440 kg da^{-1}) konusundan alınmıştır. Damla sulama yöntemlerinde öne çıkan YÜ3 konusu tava konusu ile kıyaslandığında, 2019 yılında %22 verim kaybına karşın %73 su tasarrufu, 2020 yılında %21 verim kaybına karşın %66 su tasarrufu sağlanmıştır.

Nisbi kar en yüksek YÜ3 konusunda bulunurken (1.66), bunu sırasıyla YAI3 (1.59), YÜ2 (1.46), tava sulama (1.41), YAI2 (1.39), YÜ1 (1.24) ve YAI1 (1.20) konuları izlemiştir. Tüm konularda çeltik yetiştiriciliğinin karlı olduğu görülmekle birlikte, en yüksek gelir YÜ3 konusundan elde edilmiştir.

KIRKLARELİ KOŞULLARINDA FARKLI DAMLA SULAMA LATERAL DERİNLİKLERİNİN YALIN VE KARIŞIM HALİNDE EKİLEN YONCANIN VERİMİ, KALİTE PARAMETRELERİ VE KÖK GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Ozan ÖZTÜRK, Prof. Dr. Canan ŞEN

Bu araştırma Kırklareli koşullarında bölge üreticisine kısıtlı sulanabilir tarım arazileri içerisinde mevcut kaba yem açığını kapatabilmek adına, yüzey altı damla sulama sisteminin yalın ve karışım halde ekilen yonca bitkisinin verimine ve kalite parametrelerine etkisinin sunulması amacıyla planlanmıştır. Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü arazisinde Faktöriyel Düzenlenmiş Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre tarla denemesi şeklinde dört tekerrürlü olarak toplam 24 parselde 2019 ve 2020 yıllarında yürütülmüştür. Araştırmada yalın ekim (yonca) ve yonca (*Medicago sativa* L.), domuz ayrığı (*Dactylis glomerata* L.), çok yıllık çim (*Lolium perenne*) ve kılıksız brom (*Bromus inermis* L.) bitkilerinden oluşan karışık ekim olmak üzere iki ekim şekli kullanılmıştır. Sulama yöntemi olarak yağışa dayalı koşullar, toprağın 20 cm derinliğine yerleştirilen damla sulama lateralleri ve 40 cm derinliğine yerleştirilen damla sulama laterallerinin kullanıldığı yüzey altı damla sulama sistemi tercih edilmiştir. Toprağın içine yerleştirilen fleksiglas şeffaf tüpler içinde 360° dönerek tarama yapan tarayıcı ile aldığı görüntüleri bilgisayar ortamına aktaran kök izleme cihazı sayesinde minirhizotron tekniği ile bitki kökleri gözlemlenmiştir. Araştırmada en yüksek bitki boyu (59.19 cm), en yüksek sap kalınlığı (2.87 mm), en yüksek yeşil ot verimi (11031.19 kg/da), en yüksek kuru ot verimi (2329.62 kg/da) ve en yüksek kök uzunluğu (240.40 cm) 40 cm derinliğine yerleştirilen laterallerle sulanan yalın ekimden elde edilmiştir. Karışık ekimde 20 cm derinliğine yerleştirilen laterallerle sulanan parsellerde en yüksek yeşil (10166.32 kg/da) ve kuru ot verimi (2.072.31 kg/da) elde edilmiştir. Her iki ekim şeklinde de en düşük verim yağışa dayalı konulardan alınmıştır. Yağışa dayalı yetiştirilen parseller en az kök uzunluğuna sahip konular olmuştur. Ayların kökler üzerine etkisi incelendiğinde bitkilerin en fazla kök uzunluğuna Mayıs ayında ulaştığı, en az kök uzunluğunun Mart ayında olduğu görülmüştür. Her iki ekim şeklinde de bitkilerin Nisan ayında yeni kök oluşturmaya başladığı, haziran ayından itibaren kök yoğunluğunda azalma olduğu belirlenmiştir. Karışık ekilen parsellerde en fazla kök uzunluğu 20 cm derinliğe yerleştirilen laterallerle sulanan konularda (177.64 cm) elde edilirken, yalın ekilen parsellerde 40 cm derinliğe yerleştirilen laterallerle sulanan konularda (240.40 cm) elde edilmiştir. Yapılan ekonomik analiz sonucunda en yüksek net kârın 1021.49 TL/da ile 40 cm derinliğe yerleştirilen laterallerle sulanan yalın ekilen yoncadan elde edildiği görülmüştür. Karışık ekimde ise yağışa dayalı yetiştirilen parsel en kârlı parsel olarak ortaya çıkmıştır. Elde edilen kâr, sulanan parsellerden elde edilen kârdan daha yüksek gerçekleşmiştir.

3.2.2. Tarım Ekonomisi Çalışmaları

EDİRNE VE TEKİRDAĞ İLLERİNDE ÇİFTÇİLERİN TOPRAK ANALİZİNE DAYALI GÜBRE KULLANIM DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE TOPRAK ANALİZ DESTEĞİNE ESAS ÖNERİLERİN GELİŞTİRİLMESİ

Dr. Erol ÖZKAN, Doç. Dr. Başak AYDIN, Dr. Emel KAYALI, Volkan ATAV, Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ, İlker KURŞUN, İhsan Engin KAYHAN

Bu araştırma Trakya Bölgesinde en fazla toprak analiz laboratuvarı bulunan Edirne ve Tekirdağ illerinde toprak analizi yaptıran ve yaptırmayan tarım işletmelerini kapsamaktadır. Araştırmanın temel amaçları; gübreleme konusunda üretici davranışlarının belirlenmesi, toprak analiz ve gübre desteği etkilerinin analiz edilmesi, analiz yaptıran ve yaptırmayan işletmelerin ekonomik olarak karşılaştırılması, işletmelerde yetiştirilen bazı ürünlerin etkinliklerinin belirlenmesi, üreticilerin desteklemeye karşı eğilimlerinin ve toprak analizi yaptırmayı etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Araştırmada, Edirne ve Tekirdağ illerinde toprak analizi yaptıran toplam 120 üreticiyle anket çalışması yapılmıştır. Toprak analizi yaptırmayan, ancak toprak analizi yaptıran işletmelerle yaklaşık olarak aynı işletme karakteristiklerine sahip işletmeler karşılaştırma/kontrol grubu olarak seçilmiştir. Toprak analizi yaptırmayan 80 üretici ile anket çalışması yapılmış olup, toplam 200 üretici ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Ayrıca belirlenen laboratuvarlarda gübre tavsiyesi yapan uzmanlar ile araştırmanın yürütüldüğü illerdeki İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinde görevli tarımsal yayım elemanları ile görüşmeler de yapılmıştır.

Edirne ilinde toprak analizi yaptıran ve yaptırmayan işletmelerde yoğun olarak yetiştirilen buğdayın ve Tekirdağ ilinde toprak analizi yaptıran ve yaptırmayan işletmelerde ayçiçeğinin maliyet analizleri yapılmıştır. Üretimde harcanan girdiler, değişken ve sabit masraflar, bir kg ürün maliyeti, verim ve gayri safi üretim değerleri, brüt kar, net kar ve nisbi kar değerleri hesaplanmıştır. Maliyet analizi sonuçlarına göre, toprak analizi yaptıran işletmelerde yetiştirilen ürünlerin nisbi kar değerleri daha yüksek bulunmuştur. Araştırmada buğday ve ayçiçeği üretiminde etkinlik analizi ve enerji analizi de yapılmıştır. Etkinlik ve enerji analizi sonuçlarına göre toprak analizi yaptıran işletmelerin analiz yaptırmayan işletmelere göre daha etkin çalıştıkları ve girdi kullanımı açısından daha başarılı oldukları belirlenmiştir.

Edirne ilinde buğday ve Tekirdağ ilinde ayçiçeği üreticilerinin toprak analizi yaptırmış olmasının sağlamış olduğu etkilerin belirlenmesine yönelik ATE (ortalama müdahale etkisi) ve ATET (müdahale edilmiş üretici grubundaki ortalama müdahale etkisi) değerleri ortaya konmuştur. ATE değerleri incelendiğinde, işletmelerin hiçbirinin toprak analizi yaptırmamış olması durumuna karşın, işletmelerin tamamının toprak analizi yaptırmaması durumunda, ortalama olarak dekar başına daha fazla brüt gelir elde edileceği belirlenmiştir. ATET sonuçları değerlendirildiğinde ise, toprak analizi yaptırmış olan tüm üreticilerin elde ettikleri brüt gelirin, toprak analizi yaptırmama durumuna göre elde edilecek brüt gelirden daha fazla olacağı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, toprak analizi yaptıranın üreticilere ekonomik ve teknik anlamda fayda sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

3.3. Yeni Teklif Projeler

3.3.1. Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Bölümü

KIRKLARELİ KOŞULLARINDA YÜZEYALTI DAMLA SULAMA İLE SULANAN YAPAY ÇAYIR-MERALARDA SU KISITININ VERİM VE KALİTE PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Ozan ÖZTÜRK, Dr. Selçuk ÖZER, Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ, Mehmet GÜR, Doç. Dr. Başak AYDIN

Ülkemiz kurak ve yarı kurak iklim kuşağında yer almaktadır. Birçok bölgemizde olduğu gibi Trakya Bölgesinde de su kaynakları kısıtlıdır ve mevcut kaynakların kullanımı konusunda hızlı ve plansız gelişen sanayi ile tarım sektörü rekabet eder hale gelmiştir. Bunun sonucu olarak da tarımsal sulamaya uygun olan su kaynaklarının doğru bir şekilde kullanılması, birim miktar sudan elde edilecek verimin üst seviyeye çıkarılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Kaynağından alınan suyun bitkinin kök bölgesine kadar en az kayıpla getirilmesi amacıyla su uygulama randımanları diğer yöntemlere göre daha yüksek olan yüzey altı damla sulama yöntemi gibi yöntemlerin yaygınlaştırılması gereklidir. Bu yöntemle sulanan bitkilerin tam ve kısıntılı sulama koşullarında su üretim fonksiyonlarının belirlenmesi önemlidir.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de nüfus artmakta, artan nüfusu beslemek adına tarım alanlarının arttırılamayacağı gerçeği göz önünde bulundurulduğunda birim alandan daha fazla ürün elde etmek araştırmacıların öncelikli hedefi haline gelmiştir. İnsan gıdası olarak tarımsal ürünlerin yanında hayvansal ürünler de önem taşımaktadır. Sağlıklı hayvansal ürünler, sağlıklı beslenen hayvanlardan elde edilir. Hayvanların sağlıklı beslenmesi için ihtiyaç duydukları en önemli besin kaynağı kaba yemlerdir. Ülkemizde doğal çayır meralar dışında kaba yemlerin üretim alanları tüm ekilebilir tarımsal araziler içerisinde %9'luk bir yer kaplamaktadır. Bu alanlardan üretilen kaba yemler mevcut hayvanlarımızın ihtiyaç duyduğu yem ihtiyacını karşılamakta oldukça yetersiz kalmaktadır. Bu da mevcut yem bitkisi alanlarının arttırılması ve bu alanlardan elde edilen yem miktarının arttırılması ihtiyacını doğurmaktadır. İklim koşullarındaki değişim ile birlikte özellikle kuraklığın hüküm sürdüğü, ilkbahar yağış ortalamalarının da düşük olduğu bölgelerde üretim ve kalitedeki artışın sulama ile mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Projede kısıtlı sulama koşullarının karışım halinde ekilen yem bitkilerinden oluşan yapay çayır- meraların verim ve kalite parametrelerine etkileri test edilecektir. Bunun yanında bölge üreticisine yapay çayır- meralarda kullanılacak olan yüzey altı damla sulama sisteminin ekonomik analizi sunulacaktır.

GÜDÜMLÜ PROJE: MARJİNAL SULARIN TARIMSAL SULAMADA KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI VE DÖNGÜSEL EKONOMİYE KATKISININ BELİRLENMESİ (MARSUDE)

ALT PROJE: BABAESKİ/KIRKLARELİ EVSEL ATIKSU ARITMA TESİSİ ÇIKIŞ SUYUNUN TARIMSAL AMAÇLI KULLANIM OLANAKLARI VE ÇEVRESEL ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

**Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ, Dr. Selçuk ÖZER, Dr. Ozan ÖZTÜRK, Mehmet GÜR,
Doç. Dr. Başak AYDIN, Barış Can KÖRÜKÇÜ**

Nüfus artışı bir taraftan tatlı su kaynaklarının azalmasına ve kirlenmesine neden olurken bir taraftan da kullanılmış ve arıtılmış atık suların artmasına neden olmaktadır. Arıtılmış atık suların (AAS), kullanım şartlarını sağlayacak şekilde yeterli arıtma sağlandığında

birçok alanda (tarımsal sulama, peyzaj ve rekreasyon, endüstriyel kullanım, yeraltı suyu besleme gibi) tekrar kullanımı söz konusudur. AAS, tarımsal sulama için önemli alternatif su kaynağıdır, zira Ülkemiz su kaynaklarının 40 milyar m³ gibi önemli bir miktarı tarımda sulama amaçlı kullanılmaktadır. Söz konusu bu suların sulama amaçlı kullanılması, temiz su kaynaklarının korunmasına katkı sağlayacağı gibi, atık su bertarafı ve yüksek bitki besin elementi içerikleri ile gübre kullanımını azaltarak ekonomiye katkı sağlayacaktır. Söz konusu suların kullanımı durumunda da toprak, bitki, nihai ürün ve insan sağlığı üzerine etkilerinin bilinmesi oldukça önemlidir. Yürütülecek olan bu çalışma ile Kırklareli evsel atık su arıtma tesisinden çıkan suyun tarımsal amaçlı kullanım uygunluğu belirlenecektir. Araştırma, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlı olarak yürütülecek olup, iki farklı su kaynağı (kuyu suyu ve arıtılmış evsel kaynaklı atık su) ve üç farklı sulama suyu düzeyi (%100, %80, %60) uygulanacaktır. Çalışmada: AAS farklı düzeylerde uygulanması sonucu, toprağın bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerine etkisi; yetiştirilecek olan ayçiçeği bitkisinin verim ve kalite parametreleri üzerine etkisi; nihai üründe yaratacağı etkiler; topraktaki karbon birikimi üzerine etkileri; toprakta ve bitkide ağır metal konsantrasyonları üzerine etkileri araştırılacaktır. Bununla birlikte, AAS kullanılması sonucu küresel ısınmaya neden olan CO₂ ve N₂O gazlarının topraktan salınım miktarları da belirlenecektir

3.3.2. Bitki Besleme ve Toprak Bölümü

KIRKLARELİ İLİ ALTERNATİF BİTKİSEL ÜRETİM DESENİNİN BELİRLENMESİ

**Dr. Emel KAYALI, Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ, Dr. Erdem BAHAR, Volkan ATAV,
Prof. Dr. Orhan DENGİZ**

Tarım alanları artan dünya nüfusu, sanayileşme ve yanlış tarımsal uygulamalar gibi çeşitli faktörler tarafından baskı altındadır. Bu alanların uzun vadede kullanılabilmesi ve gelecek nesillere aktarılabilmesi için sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. İklim, toprak özellikleri, topoğrafya ve tüm çevresel faktörler birlikte analiz edilerek sürdürülebilir arazi yönetim sistemlerinin oluşturulması gerekmektedir. Arazi kullanım planlaması yapılmadan sürdürülen tarım modeli ile arazi degradasyonu oluşabilmekte ayrıca verim ve işgücü gibi çeşitli kayıplar meydana gelmektedir. Bu nedenle öncelikle arazi ve haritalandırma çalışmaları yapılarak toprakların özellikleri ortaya konmalıdır. Kırklareli ilinin yüzölçümünün yaklaşık %36'sını tarım alanları oluşturmaktadır. Önemli üretim potansiyeline sahip ilde en fazla yetiştiriciliği yapılan ürünler buğday, ayçiçeği, mısır ve çeltiktir. Buğday ve ayçiçeğine ait uzun yıllar verim değerleri incelendiğinde Kofçaz ilçesindeki buğday ve ayçiçeği verim değerleri il ortalamasının çok altında kalmaktadır. Verim düşüklüğündeki temel sebepler toprak özellikleri ve topoğrafyaya ek olarak yanlış arazi seçimi olduğu düşünülmektedir. Çalışma alanında planlanan arazi çalışmaları ile toprak özelliklerine ait dağılım haritaları oluşturulacaktır. Elde edilen veriler doğrultusunda bölgedeki düşük verime sebep olan faktörler belirlenerek çözüm önerileri getirilecektir. Ayrıca ilçenin asit karakterli toprak yapısına uygun tarımsal arazi kullanım planlaması ve alternatif bitki desenine ait haritalar hazırlanacaktır. Mutlak tarım arazileri dışında kalan Merkez ilçe ve diğer ilçelerde bulunan marjinal tarım alanlarının da gerçekleştirilecek arazi çalışmaları ile mevcut durum analizi yapılacak, toprak kalitesi belirlenerek alternatif ürün deseni oluşturulacaktır.

KIRKLARELİ KOŞULLARINDA YETİŞTİRİLEN LAVANTA BİTKİSİNİN AZOT (N) İHTİYACI BELİRLENEREK 5 YILLIK GÜBRELEME PLANLAMASININ ARAŞTIRILMASI

Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ, Volkan ATAV, Dr. Emel KAYALI, Dr. Selçuk ÖZER, Mehmet GÜR

Son yıllarda bitkisel kökenli ilaçların tedavi amacıyla ön plana çıkması, kokulu bitkilerin parfümeri, gıda kozmetik sanayi ve endüstrinin birçok alanında esas hammaddesini oluşturması, her geçen gün yeni kullanım alanlarının ortaya çıkması tıbbi ve hoş kokulu bitkilere olan talebi arttırmıştır. Lavanta yağının parfümeriden, kozmetiğe, ilaç sanayiinden endüstrinin diğer birçok alanına dağılan yaygın kullanımını hem pazar olanaklarını çeşitlendirmekte hem de kalite seviyesine göre oldukça yüksek fiyatlarla pazarlanabilme şansı bulmaktadır.

Bu araştırmada çok yıllık önemli bir aromatik tıbbi bitki olan lavantanın *Lavandula angustifolia* Mill. azotlu ve fosforlu gübre isteğinin ve uygulanan gübreleme programının ürün kalitesine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Proje; azot ve fosfor denemeleri ayrı ayrı yürütülmek üzere ve azot denemelerinin en az 5 lokasyonda, fosfor denemelerinin ise fosfor noksanlığı tespit edilmiş en az 2 lokasyonda tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve çakılı deneme olarak, kuru şartlarda yürütülmesi planlanmıştır.

Lavanta dikimleri 2022 yılı ilkbaharında yapılacak, azotlu gübre uygulamalarına verimin alındığı ertesi yıl de başlanacaktır. Fosforun tamamı dikim öncesi uygulanacak ve verim ve diğer proje işlemleri ertesi yıl başlayacaktır.

3.4. Tarla Günleri, Demonstrasyonlar, Test Çalışmaları, İzleme ve Güncelleme Çalışmaları

No	Uygulama Yeri	Konusu	Uygulayıcı Personel
1	Kırklareli	Tarımsal Meteorolojik Verilerin İzlenmesi, Geliştirilmesi ve Toplanması	Cantekin KIVRAK
2	Kırklareli	Farklı Sulama Yöntemleri ile Yalın ve Karışım Halinde Ekilen Yonca Bitkisinin Performansı	Dr. Ozan ÖZTÜRK
3	Kırklareli- Lüleburgaz	Repikaj Sahalarında Ihlamur (<i>Tilia Platyphyllos Scop.</i>) Fidanlarının Sulama Programının Oluşturulması	Dr. Ozan ÖZTÜRK Dr. Selçuk ÖZER Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ
4	Kırklareli	Toprak Üstü ve Toprak Altı Damla Sulama Koşullarında Farklı Ekim Normlarının Yağlık Ayçiçeği Verimi Üzerine Etkisi	Dr. Ozan ÖZTÜRK Dr. Selçuk ÖZER Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ Dr. Erdem BAHAR
5	Kırklareli- Keşan	Çeltik ve Ayçiçeği Bitkisine Farklı Kadmiyum İçerikli Fosforlu Gübre ve Mikoriza Uygulamalarının Bitkilerdeki Kadmiyum Birikimine Etkisi	Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ Prof. Dr. İsmail ÇAKMAK Dr. Atilla YAZICI

3.5. Diğer Kurumlarla Ortak Yürütülen Çalışmalar

No	Uygulama Yeri	Konusu	Proje Lideri ve Kurumu
1	Enstitü Arazisi	Yem Bitkileri Denemesi	Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü
2	Enstitü Arazisi	Buğday Hastalık Denemesi	Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü
3	Enstitü Arazisi	Yulaf Verim Denemesi	Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü
4	Enstitü Arazisi	Aspir Denemesi	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
5	Enstitü Arazisi	Fiğ Denemesi	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
6	Enstitü Arazisi	Sulama Makinası Denemesi	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
7	Enstitü Arazisi	Gübre Denemesi	BÜGEM

3.6. Eğitim, Toplantı, Konferans, Seminer ve Sempozyumlar

Adı ve Soyadı	Katıldığı Toplantı	Toplantı Tarihi	Toplantı Yeri
Gürkan Güvenç AVCI	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	TAGEM-AARINENA "Akıllı Tarım Teknolojileri" Çalıştayı	30 Eylül 2021	Çevrimiçi
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	ATED "Kırklareli Diyar Diyar Tarım Ekonomisi Programı	21 Ekim 2021	Çevrimiçi
	11. Türkiye Enerji Zirvesi	24 Kasım 2021	Çevrimiçi
	Norm Kadro Çalışma Toplantısı	25 Kasım 2021	Çevrimiçi
	Sürdürülebilir Gıda Sistemlerine Doğru Türkiye'nin Ulusal Yol Haritası Lansmanı	30 Kasım 2021	Çevrimiçi
	Kırsal Kalkınma Sempozyumu	15 Aralık 2021	Çevrimiçi
Atıl Tarım Arazilerinin İklim Değişikliğine Uyumlu Etkin Kullanımı	18-19 Aralık 2021	Çevrimiçi	

	Master Plan Revizyon Toplantısı Tarımsal Mekanizasyon ve Bilişim Teknolojileri Grubu	22-23 Aralık 2021	Çevrimiçi
	Arazi Ekonomisinde İnovatif Yaklaşımlar	25 Aralık 2021	Çevrimiçi
Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	TAGEM Genişletilmiş Koordinasyon Toplantısı	26 Nisan 2021	Çevrimiçi
	Bölge Grup Toplantısı	05 Temmuz 2021	Çevrimiçi
	Nohut Tarla Günü	02 Ağustos 2021	Kurtdere/Saray
	TAGEM Genişletilmiş Koordinasyon Toplantısı	06-10 Eylül 2021	Alata/Mersin
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	Çeltikte Damla Sulama Tarla Günü	22 Kasım 2021	Çengerli/Babaeski
Doç. Dr. Başak AYDIN	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	Uygulamalı İç Kontrol Sistemi Eğitimi	14-15 Ekim 2021	Strateji Geliştirme Başkanlığı
	“Mekanizasyon Planlaması” Proje Toplantısı	05 Ağustos 11 Kasım 19 Kasım 2021	Çevrimiçi

	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	ATED “Kırklareli Diyar Diyar Tarım Ekonomisi Programı	21 Ekim 2021	Çevrimiçi
	Teknoloji Transferi İrtibat Kişileri Tanışma Toplantısı	03 Kasım 2021	Çevrimiçi
	“Tarımsal Sulama Sektör Politika Belgesi 2021-2025” Çalıştayı	29 Kasım 2021	Çevrimiçi
Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ	Yerüstü Sularında Mikroplastikler, Etkileri ve Kontrol Yöntemleri Projesi Açılış Toplantısı	21 Ocak 2021	Çevrimiçi
	NACE Kodlarına Göre Endüstriyel Su Kullanım Verimliliği Projesi	29 Ocak 2021	Çevrimiçi
	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	“Meriç Ergene Havzası Sayısallaştırma Projesi” Tanıtım Toplantısı	31 Mart 2021	Çevrimiçi
	İRAP Çalıştayı	20-21 Nisan 2021	Çevrimiçi
	TAGEM Genişletilmiş Koordinasyon Toplantısı	26 Nisan 2021	Çevrimiçi
	Marmara Denizi'nde Müsilajla Mücadele Yayılı Kaynaklı Kirliliğin Tespiti Alt Çalışma Grubu	01 Temmuz 09 Temmuz 23 Eylül 2021	Çevrimiçi

	Su Şurası-Suyun Yeniden Kullanımı ve Alternatif Su Kaynakları Alt Çalışma Grubu	04 Mayıs, 20 Mayıs, 28 Mayıs, 11 Haziran, 18 Haziran, 21 Haziran, 25 Haziran, 02 Temmuz, 06 Temmuz, 12 Temmuz 2021	Çevrimiçi
	Sulama Yönetimi ve Bitki Su Tüketimi Eğitimi	22 Eylül 2021	TAGEM
	Perdeli Yapay Sulakalan Pilot Projesi Toplantısı	23 Eylül 2021	Çevrimiçi
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	“Tarımsal Sulama Sektör Politika Belgesi 2021-2025” Çalıştayı	29 Kasım 2021	Çevrimiçi
	Master Plan Revizyon Toplantısı Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Grubu	22-23 Aralık 2021	Çevrimiçi
Dr. Erdem BAHAR	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	İklim Değişikliğine Uyum Konusunda Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi Eğitim Projesi – İklim Değişikliği Modülleri	05-09 Nisan 26-30 Nisan 24-28 Mayıs 07-11 Haziran 2021	Çevrimiçi
	TAGEM Genişletilmiş Koordinasyon Toplantısı	26 Nisan 2021	Çevrimiçi

	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	“Tarımsal Sulama Sektör Politika Belgesi 2021-2025” Çalıştayı	29 Kasım 2021	Çevrimiçi
Dr. Emel KAYALI	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	TAGEM Genişletilmiş Koordinasyon Toplantısı	26 Nisan 2021	Çevrimiçi
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
Dr. Ozan ÖZTÜRK	Kişisel Verilerin Korunması Kanunu Eğitimi	26 Şubat 2021	Barikat Bilişim Güvenliği
	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	TAGEM Genişletilmiş Koordinasyon Toplantısı	26 Nisan 2021	Çevrimiçi
	Online Fotoğrafçılık Eğitimi	07 Temmuz 2021	Bakanlık Enformasyon Birimi
	Mısır Çeşit Demonstrasyonu Tarla Günü	23 Ağustos 2021	Turgutbey/Lüleburgaz
Sulama Yönetimi ve Bitki Su Tüketimi Eğitimi	22 Eylül 2021	TAGEM	

	Erişilebilirlik Atölyeleri: Web Erişilebilirliği Eğitimi	07 Ekim 2021	Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü
	3rd International Cukurova Agriculture and Veterinary Congress/ Adana	09-10 Ekim 2021	Çevrimiçi
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
Dr. Erol ÖZKAN	Temiz Enerji Vakfı Eğitimi	26 Ocak 2021	TEMEV
	AFAD İl Müdürlüğü İRAP Bilgilendirme Toplantısı	29 Ocak 2021	Çevrimiçi
	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	MARÇEP (Marmara Çevre Platformu) Bölge Toplantısı	19 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	NKÜ AGREEN Projesi Bilgilendirme Toplantısı	24 Mart 2021/ 31 Mart 2021	Çevrimiçi
	Tarımsal Yayım ve Danışmanlık İl Teknik Komitesi Toplantısı	29 Nisan 12 Kasım 23 Aralık 2021	Kırklareli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
	Trakya Bölge Eğitim Yayım Kurulu Toplantısı	05 Temmuz 2021	Çevrimiçi
	Şeker Hammaddesi Üretimi ve Maliyet Çalıştayı	10 Eylül 2021	Kırklareli
	XIV. Uluslararası Katılımlı Tarım Ekonomisi Kongresi	15-17 Eylül 2021	Çevrimiçi

	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	ATED “Kırklareli Diyar Diyar Tarım Ekonomisi Programı	21 Ekim 2021	Çevrimiçi
	Çeltikte Damla Sulama Tarla Günü	22 Kasım 2021	Çengerli/Babaeski
	“Tarımsal Sulama Sektör Politika Belgesi 2021-2025” Çalıştayı	29 Kasım 2021	Çevrimiçi
Dr. Fatih BAKANOĞULLARI	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	TAGEM Genişletilmiş Koordinasyon Toplantısı	26 Nisan 2021	Çevrimiçi
	Bölge Grup Toplantısı	05 Temmuz 2021	Çevrimiçi
	TAGEM Genişletilmiş Koordinasyon Toplantısı	06-10 Eylül 2021	Alata/Mersin
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
Dr. Selçuk ÖZER	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	Sulama Yönetimi ve Bitki Su Tüketimi Eğitimi	22 Eylül 2021	TAGEM

	Mısır Çeşit Demonstrasyonu Tarla Günü	23 Ağustos 2021	Turgutbey/Lüleburgaz
	3rd International Cukurova Agriculture and Veterinary Congress/ Adana	10-11 Ekim 2021	Çevrimiçi
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	Sürdürülebilir Çeltik Tarımı İçin Damla Sulama Projesi Tarla Günü	26 Ekim 2021	Hayrabolu/Tekirdağ
	“Tarımsal Sulama Sektör Politika Belgesi 2021-2025” Çalıştayı	29 Kasım 2021	Çevrimiçi
Cantekin KIVRAK	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	İklim Değişikliğine Uyum Konusunda Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi Eğitim Projesi – İklim Değişikliği Modülleri	05-09 Nisan 26-30 Nisan 24-28 Mayıs 07-11 Haziran 2021	Çevrimiçi
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	Toprak Bilgi Sistemleri Eğitimi	08-12 Kasım 2021	FAO-TAGEM
	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP26)	31 Ekim-06 Kasım 2021	Glasgow/İskoçya
	“Tarımsal Sulama Sektör Politika Belgesi 2021-2025” Çalıştayı	29 Kasım 2021	Çevrimiçi

Mehmet GÜR	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	İklim Değişikliğine Uyum Konusunda Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi Eğitim Projesi – İklim Değişikliği Modülleri	05-09 Nisan 26-30 Nisan 24-28 Mayıs 07-11 Haziran 2021	Çevrimiçi
	İklim ve Ekolojik Kriz Çağında Afetler ve Risk Yönetimi	18 Ekim 2021	Çevrimiçi
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	Teknoloji Transferi İrtibat Kişileri Tanışma Toplantısı	03 Kasım 2021	Çevrimiçi
	“Tarımsal Sulama Sektör Politika Belgesi 2021-2025” Çalıştayı	29 Kasım 2021	Çevrimiçi
Volkan ATAV	Program Değerlendirme Grubu Toplantısı	01-05 Mart 2021	Çevrimiçi
	Afet Farkındalık Eğitimi	23 Mart 2021	Kırklareli İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
	İnsan Hakları Eğitimi/İnsan Hakları Çerçevesinde Etik Eğitimi/İnsan Hakları ve Kamu Denetçiliği Kurumu İyi Yönetim İlkeleri Eğitimi/İnsan Hakları Temelinde İş Yerinde Cinsiyet Eşitliği Eğitimi	20 Ekim 2021	Cumhurbaşkanlığı Uzaktan Eğitim Kapısı
	Tohum Sanayilerinin Yeşil Gelişmesi Küresel Konferansı	04-05 Kasım 2021	Çevrimiçi

4. LABORATUVAR BÖLÜMÜ FAALİYETLERİ

2021 Yılı Laboratuvar faaliyetlerimiz Aralık ayı sonu itibariyle aşağıda verilmiştir:

Örneğin Nereye Ait Olduğu	Toprak Analizleri		Gübre Analizleri		Su Analizleri		Bitki Analizleri	
	Örnek Sayısı	Analiz Sayısı	Örnek Sayısı	Analiz Sayısı	Örnek Sayısı	Analiz Sayısı	Örnek Sayısı	Analiz Sayısı
Çiftçi	344	2849	0	0	29	292	15	141
Araştırma Projeleri	267	2409	0	0	0	0	98	594
Diğer Kuruluşlar	86	905	0	0	7	100	1	9
TOPLAM	697	6163	0	0	36	392	114	744

5. ÜRETİM VE İŞLETME BÖLÜMÜ FAALİYETLERİ

5.1. Enstitü Merkez Yerleşkesi Faaliyetleri

2021 yılı içerisinde Müdürlüğümüzün Kırklareli Merkez İstasyonundaki meyve ağaçlarında bitki hastalık ve zararlarına karşı ilaçlama ve tarımsal mekanizasyon uygulamaları yapılmış olup bu çalışmaların yanında üretim ve deneme çalışmalarına da devam edilmiştir. Müdürlüğümüzün araştırma, test, demonstrasyon ve muhtelif uygulama gözlemleri ile birlikte Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nce 2021 yılı içerisinde "Yem Bitkileri Verim Denemesi", "Yulaf Çeşit Tescil Denemesi" ve "Buğday Hastalık Denemesi", Namık Kemal Üniversitesi'nce "Aspir ve Fiğ Denemesi" ile Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğünde "Mikoriza-Organomineral Gübre Denemesi" Merkez İstasyon arazilerimizde uygulanmıştır.

Üretim olarak seralarda marul ve salatalık yetiştirilmiş, arpa, ayçiçeği, buğday ve yonca ekilmiştir. Bağ 3.5 da, Meyve Bahçeleri; Vişne, Ayva ve Kayısı-14.5 da ve yol kenarlarındaki muhtelif meyve fidanlarının bakım ve ilaçlamaları aksatılmadan yapılmıştır.

5.2. Keşan Orhaniye Yerleşkesi Faaliyetleri

Müdürlüğümüzün araştırma, test, demonstrasyon ve muhtelif uygulama gözlemleri ile birlikte 240 da Arpa ürünü yetiştirilmiş ve hasat edilmiştir.

**6. ATATÜRK TOPRAK SU VE TARIMSAL METEOROLOJİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜ YAYINLARI VE FAALİYETLERİ (2021)**

6.1. Araştırma Sonuç Raporları

No	Yayın No	Yayın Adı	Yazarlar
1		Edirne ve Tekirdağ İllerinde Çiftçilerin Toprak Analizine Dayalı Gübre Kullanım Davranışlarının Değerlendirilmesi ve Toprak Analiz Desteğine Esas Önerilerin Geliştirilmesi	Dr. Erol ÖZKAN Doç. Dr. Başak AYDIN Dr. Emel KAYALI Volkan ATAV Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ İlker KURŞUN İhsan Engin KAYHAN
2		Trakya Koşullarında Çeltik Yetiştiriciliğinde Yüzeyaltı ve Yüzeyüstü Damla Sulama Sistemlerinin Kullanım Olanaklarının Araştırılması	Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ Dr. Selçuk ÖZER Dr. Ozan ÖZTÜRK Doç. Dr. Başak AYDIN Dr. Bülent TUNA Dr. Yıldız SOKAT Prof. Dr. Recep ÇAKIR
3	10247733	Kırklareli Koşullarında Farklı Damla Sulama Lateral Derinliklerinin Yalın ve Karışım Halinde Ekilen Yoncanın Verimi, Kalite Parametreleri ve Kök Gelişimi Üzerine Etkisi (BAP Projesi Sonuç Raporu –Doktora Tezi)	Dr. Ozan ÖZTÜRK Prof. Dr. Canan ŞEN

6.2. Makaleler

No	Yazarlar	Konusu	Dergi Adı	Yayın Tarihi	Cilt/Sayı /Sayfa No
1	Armağan ALOE KARABULUT Nihal CEYLAN Erdem BAHAR İlker KURŞUN	Crop Phenology-Based Object-Oriented Classification Approach Using SENTINEL2A and NDVI Time Series: Sunflower Crops in Kırklareli TURKEY.	International Journal of Environment and Geoinformatics	Eylül 2021	8(3):316-327
2	Celal DEMİRKOL Başak AYDIN	Efficiency Analysis in Organic Cattle Fattening Enterprises in Turkey: Case of Ayvacık District of Çanakkale Province	Custose@gronegocio on line	Temmuz 2021	17(2): 170-192
3	Celal DEMİRKOL Başak AYDIN	Organik Kırmızı Et Üreticileri Birliğine Üye Besi Sığırcılığı İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Teknik Özellikleri: Çanakkale İli Ayvacık İlçesi Örneği	Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi	Ocak 2021	8(1): 116-129
4	Başak AYDIN Duygu AKTÜRK	Energy Input-Output Analysis and Technical Efficiency of Honey Production in Turkey: A Case Study from Çanakkale Province	Anadolu Journal of Agricultural Sciences	Ekim 2021	36(2021) : 501-510
5	Başak AYDIN Duygu AKTÜRK	Kiraz Üretiminde Karşılaştırmalı Etkinlik Analizi: Çanakkale İli Örneği	Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi	Ekim 2021	8(4): 1073-1083
6	Osman UYSAL Başak AYDIN Osman Sedat SUBAŞI Erkan AKTAŞ	Effect of Good Agricultural Practices on Energy Use in Citrus Farming in Turkey: Case of Mersin Province	Horticultural Studies	Aralık 2021	38(2): 125-133
7	Başak AYDIN Celal DEMİRKOL	Çanakkale İli Ayvacık İlçesinde Organik Sığır Besiciliği Yapan İşletmelerin Ekonomik ve Fonksiyonel Analizi	Sosyal Bilimler Metinleri	Aralık 2021	2021(01) : 49-61

8	Osman UYSAL Başak AYDIN Osman Sedat SUBAŞI Erkan AKTAŞ	Üreticilerin İyi Tarım Uygulamalarına Yaklaşımı ve Uygulamaların Benimsenmesini Etkileyen Faktörler: Mersin İli Örneği	Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi	Temmuz 2021	8(3): 759-771
9	Serhan CANDEMİR Başak AYDIN Osman UYSAL Yeşim AYTÖP	Dane Mısır Üretimi Yapan İşletmelerin Damla Sulama Desteklemelerinden Faydalanma Durumunu Etkileyen Faktörler	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi	Aralık 2021	18(2): 165-170
10	Osman Sedat SUBAŞI Seda ÇAKIR NAMDAR Hilal YILMAZ Cengiz SAĞLAM Osman UYSAL Başak AYDIN	Economic and Productivity Analysis of Cherry Production in Turkey: Case of the Çukurova Region	Custos e@gronegocio on line	Aralık 2021	17(4): 203-219
11	Leonidas REMPELOS Marcin BARANSKI Juan WANG Timoty N. ADAMS Kolawole ADEBUSUYI Jeremy J. BECKMAN Charlotte J. BROCKBANK Bradley S. DOUGLAS Tianer FENG Jem D. GREENWAY Mehmet GÜR Eric İYAREMYE	Integrated Soil and Crop Management in Organic Agriculture: A Logical Framework to Ensure Food Quality and Human Health?	Mdpi-Agronomy	Aralık 2021	Special Issue https://doi.org/10.3390/agronomy11122494

6.3. Yurt İçi ve Yurt Dışı Verilen Eğitim Faaliyetleri

No	Eğitimin Türü	Eğitim Adı	Eğitimci Adı	Katılan Kişi Sayısı	Tarihi
1	Teknik Eğitim	Damlaya Damlaya Çeltik Olur Projesi Çeltikte Damla Sulama Eğitimi	Dr. Selçuk ÖZER Dr. Ozan ÖZTÜRK	30-40 kişi	30 Mart 2021
2	Teknik Eğitim	Determination of Drought Using Artificial Neural Network	Cantekin KIVRAK	50 kişi	22 Eylül 2021
3	Teknik Eğitim	Methane Measurement on the Agriculture Sector: Case Study in Trakya Region	Mehmet GÜR	40 kişi	23 Eylül 2021
4	Teknik Eğitim	Drought Sensitivity of Soils Against to Climate Change; Case Study of Marmara Region	Erdem BAHAR	50 kişi	23 Eylül 2021
5	Teknik Eğitim	Drought Parameters and Indices	Erdem BAHAR	30 kişi	23 Eylül 2021
6	Teknik Eğitim	Tarımda Suyun Etkin Kullanımı, Basınçlı Sulama Sistemleri, Bilinçli Sulama	Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ Dr. Selçuk ÖZER Dr. Erol ÖZKAN	30-40 kişi	20-22 Ekim 2021
7	Teknik Eğitim	Tarımda Suyun Etkin Kullanımı, Basınçlı Sulama Sistemleri, Bilinçli Sulama	Dr. Selçuk ÖZER Dr. Ozan ÖZTÜRK Dr. Erol ÖZKAN	30-40 kişi	16-18 Kasım 2021
8	Teknik Eğitim	Tarımda Suyun Etkin Kullanımı, Basınçlı Sulama Sistemleri, Bilinçli Sulama	Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ Dr. Selçuk ÖZER Dr. Erol ÖZKAN	30-40 kişi	22 Kasım 2021
9	Teknik Eğitim	Kuraklık Risk Haritalarının Oluşturulması	Erdem BAHAR	15 kişi	02 Aralık 2021

6.4. Kontrol (İzleme) ve Denetim Faaliyetleri

No	Denetim Konusu	Denetim Yeri	Tarihi
1	Laboratuvar denetimi- Dr. Emel KAYALI	Kırklareli- Babaeski Ticaret Borsası Laboratuvarı	18 Kasım 2021
2	Laboratuvar denetimi- Dr. Emel KAYALI	Yeditepe Üniversitesi-AGAM- Acıbadem/İstanbul	08 Aralık 2021
3	Laboratuvar denetimi- Dr. Emel KAYALI	İBB Çevre Koruma Müdürlüğü Laboratuvarı-Kartal/İstanbul	08 Aralık 2021
4	Laboratuvar denetimi- Dr. Emel KAYALI	Ağaç ve Peyzaj A.Ş Ar-GE Laboratuvarı- Alibeyköy/İstanbul	07 Aralık 2021
5	Laboratuvar denetimi- Volkan ATAV	Edirne-Simcan Laboratuvarı	08 Kasım 2021
6	Laboratuvar denetimi- Volkan ATAV	Edirne Keşan Ticaret Borsası Laboratuvarı	08 Kasım 2021
7	Laboratuvar denetimi- Volkan ATAV	Edirne-Uzunköprü Ticaret Borsası	07 Kasım 2021
8	Laboratuvar denetimi- Volkan ATAV	Edirne Ticaret Borsası Laboratuvarı	07 Kasım 2021

6.5. Ulusal ve Uluslararası Dergilerde Hakemlik

No	Hakem	Dergi Adı
1	Doç. Dr. Başak AYDIN	Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi (2 adet)
2	Doç. Dr. Başak AYDIN	Turkish Journal of Agriculture – Food Science and Technology (1 adet)
3	Doç. Dr. Başak AYDIN	Journal of Agricultural Science and Technology (1 adet)
4	Doç. Dr. Başak AYDIN	Ziraat Mühendisliği (1 adet)
5	Doç. Dr. Başak AYDIN	Alatarım (1 adet)
6	Doç. Dr. Başak AYDIN	Tavukçuluk Araştırma Dergisi (1 adet)
7	Doç. Dr. Ülviye ÇEBİ	Journal of Agricultural Science (1 adet)
8	Dr. Fatih BAKANOĞULLARI	Doğal Afetler ve Çevre Dergisi 2021 (2 adet)
9	Dr. Fatih BAKANOĞULLARI	Panelist-2021-1 TÜBİTAK 1001