

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
TARIMSAL ARAŞTIRMALAR VE
POLİTİKALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2019 YILI
PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTILARI

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIMSAL EKOLOJİ
GRUBU PROJE ÖZETLERİ

4-8 Şubat 2019
ANTALYA

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)**AFA ADI** : A13 - P01**PROGRAM ADI** : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P01/05
Proje Başlığı	AquaCrop Modeliyle Ayçiçeği ve Buğday Bitkilerinin İklim Değişimine Olan Hassasiyetinin Analizi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Arş. Ens. Müd.
İşbirliği yapılan Kuruluş	İstanbul Teknik Üniversitesi
Proje Yürütücüsü	Dr. Fatih BAKANOĞULLARI
Yardımcı Araştırmacılar	Cantekin Kıvrak, Serhan YEŞİLKÖY, Ozan Öztürk, Prof. Dr. Levent ŞAYLAN, Yrd. Doç. Dr. Barış ÇALDAĞ
Başlama-Bitiş Tarihleri	2014-2017
Proje Bütçesi	2014: 103784TL, 2015: 20000 TL, 2016:11000TL, 2017: 11000TL

Proje Özeti:

Edirne ili Orhaniye köyünde bulunan araştırma biriminde ve merkez araştırma enstitüsü arazisi içerisinde Trakya'da yaygın olarak yetiştirilen Gelibolu çeşidi ekimi yapılmıştır.

Projenin hedefleri doğrultusunda Orhaniye/Edirne ve Merkez/Kırklareli birimlerinde denemeler için gerekli olan tarımsal meteoroloji ölçüm istasyonu sürekli olarak AquaCrop modelinin iklim dosyasının oluşturulması için gerekli meteoroloji verileri (Hava sıcaklığı ve nemi, rüzgar şiddeti, global radyasyon) sağlanmaktadır. Her iki parselde 2017-2018 gelişme döneminde yetiştirilen buğday bitkisi için gerekli tarımsal faaliyetler yapılmış ve yapılan tüm faaliyetler kayıt edilmiştir. Bitkinin ekiminden hasat döneminde kadar geçen sürede bitki gelişimini belirlemede kullanılacak bilgiler için gerekli biyokütle örnekleri, yaprak alan indeksi (LAI) ölçümleri, fenolojik gözlemler kayıt edilmiştir. Araştırmada kullanılacak AquaCrop modeli için gerekli olan veriler elde edilmiş ve modelin isteği formata dönüştürülmüştür. Buğday bitkisi için 2017-18 gelişme dönemi simülasyonu AquaCrop modeli ile Orhaniye/Edirne ve Merkez/Kırklareli lokasyonları için yapılmıştır.

Proje amacına uygun olarak iki lokasyon ve iki bitki için modelin iklim değişikliğine olan hassasiyeti analizleri yapılmıştır. Sonuç raporu yazılması planlanmaktadır.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)**AFA ADI** : A13, P01**PROGRAM ADI** : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P01/06
Proje Başlığı	Trakya Bölgesinde Yetiştirilen Bazı Buğday ve Ayçiçeği Çeşitlerinin Albedo Değerlerinin İzlenmesi ve Analizi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Arş. Ens. Müd.
Proje İşbirliği Yapılan Kuruluş	İstanbul Teknik Üniversitesi
Proje Yürütücüsü	Dr. Fatih BAKANOĞULLARI
Yardımcı Araştırmacılar	Cantekin Kıvrak, Serhan Yeşilköy, Ozan Öztürk, Prof. Dr. Levent ŞAYLAN, Yrd. Doç. Dr. Barış ÇALDAĞ, Arş. Gör. Nilcan AKATAŞ
Başlama-Bitiş Tarihleri	2014-2018
Proje Bütçesi	2014: 104500TL, 2015: 20000TL, 2016:13500TL, 2017: 13500TL
Proje Özeti: Projenin hedefleri doğrultusunda 2018 yılında 3 farklı ayçiçeği (Sanay, Pioneer, Tunca bitkisi proje alanına ekilmiştir. Meteorolojik değişkenler (albedo, toprak su içeriği (30-60-90), yağış, rüzgar hızı, toprak sıcaklığı (2, 5, 10, 20 cm), hava sıcaklığı ve nemi, gelen ve giden kısa-uzun dalga boylu radyasyon) , bitkilerin fenolojik kayıtları, yaprak alan indeksi ölçümleri sürekli olarak takip edilmiş ve ölçülmüştür. Buğday bitkisinin farklı çeşitleri için albedo değerleri belirlenmiştir. Ölçülen albedo değerleri ile literatürdeki ayçiçeği için belirlenmiş albedo değerleri karşılaştırılmıştır. Belirlenen gerçek albedo değerleri ile gerçek evapotranspirasyon (ET) değerleri hesaplanmıştır. Gerçek ET ile su bütçesinden elde edilen ET değerleri karşılaştırılmıştır. Proje de çalışmalar tamamlanmış olup sonuç raporu yazılması planlanmaktadır.	

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi

Proje No:	
Proje Başlığı	İklim Değişikliğinin Bazı Önemli Tarım Ürünleri Uygunluk Alanları Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü., Meteoroloji Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Hakan YILDIZ
Yardımcı Araştırmacılar	Doğan DOĞAN, Meral PEŞKİRCİOĞLU, Nihal CEYLAN, Belgin SIRLI, Merve BOLAT, Emre YENİAY, Cem CEYLAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020 :100.000 TL 2021:100.000 TL Toplam: 200.000 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Dünyamızın yaşanabilir olmasını sağlayan sera gazları, artan insan nüfusu buna bağlı olarak artan enerji ihtiyacı ve sanayileşme faaliyetleri sonucunda iklimi değiştirecek miktarda artmıştır. Gelecek yıllarda daha da fazla artacağı bilim insanları tarafından tahmin edilmektedir. Artan sera gazı emisyonları sonucu küresel ısınma meydana gelmektedir. Sera gazlarının ve buna bağlı olarak sıcaklığın artması tarımsal üretimi etkilemektedir. Bu nedenle tarım iklim değişimine en hassas sektörlerden biri olarak değerlendirilmektedir. İklim değişikliğinin gelecek yıllarda hangi bölgede nasıl değişeceğini tahmin etmek üzere Hükümetlerarası İklim Değişikliği Panelinin (IPCC) 2013 yılında yayınlanan son raporunda (AR5) yer alan farklı Temsili Konsantrasyon Yolları (RCP) iklim projeksiyonları oluşturulmuştur. Bu projede; RCP8.5 ve RCP4.5 senaryolarına dayalı iklim verilerinin kullanılması planlanmaktadır. Proje kapsamında ekonomik açıdan önemli ve geniş alanlarda üretimi yapılan bitki türlerinin iklim istek kriterleri göz önüne alınarak günümüz iklim koşullarına göre uygunluk alanları belirlenecektir. Ürünlerin uygunluk alanları konusunda daha önce yapılan proje ve çalışmalar dikkate alınacaktır. Belirlenen iklim kriterleri iklim değişikliği senaryolarına göre üretilen iklim verileri ile değerlendirilip gelecekte ürün uygunluk alanlarının nasıl değişeceği belirlenecektir. Yapılacak bu çalışma ile Ülkemizde yetiştiriciliği yapılan ve ekonomik öneme sahip ürünlerin gelecekte meydana gelecek iklim değişimlerinden nasıl etkileneceği ve muhtemel olarak değişecek üretim potansiyeline göre alınabilecek tedbirler ortaya konulacaktır.	
Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, iklim projeksiyonları, ürün uygunluğu, gıda güvenliği.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : A 13 - Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : P-01 Tarım-İklim Değişikliği Etkileşimi

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P01/01
Proje Başlığı	İklimsel Dalgalanmaların İzmir Kemalpaşa Yöresinde Yetiştirilen Zeytin Ağaçlarına Etkilerinin Dendroklimatolojik Olarak Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Merve ETÖZ
Yardımcı Araştırmacılar	Gözen YÜCEERİM, Dr. Gülay YILMAZ, Ömer SÖKMEN, Eser BORA, Özgür DURSUN, Prof. Dr. Mehmet Ali UL, Prof. Dr. Ünal AKKEMİK, Prof. Dr. Şerafettin AŞIK, Prof. Dr. Hülya ATIL, Prof. Dr. Yasemin KAVDIR, Prof. Dr. Recep Çakır, Doç. Dr. Muharrem Yetiş YAVUZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2018
Projenin Toplam Bütçesi	2018: 10.249 TL, Toplam: 118.662 TL
Proje Özeti	Günümüzde, çeşitli sebeplerden dolayı iklim parametrelerinde meydana gelen değişimin varlığı birçok araştırma ile kanıtlanmıştır. Bu çalışmada; başta tarım olmak üzere hemen hemen her sektörde olumlu ve olumsuz etkileri görülen iklim dalgalanmalarının; Ege Bölgesi / İzmir-Kemalpaşa zeytin yetiştirme alanlarında, zeytin bitkisinin bazı fenolojik ve fizyolojik gelişim parametrelerinde yaratacağı olumsuzlukların boyutlarının saptanması ve önlenmesi olanakları araştırılmaktadır. Araştırma iki ayrı kısımda yürütülmektedir. Aynı iklim ve yetiştirme koşullarına sahip ve belirli bir yaştan üzerindeki zeytin ağaçları ile yeni dikilmiş aynı çeşit zeytin ağaçlarının, proje süreci boyunca bazı fenolojik ve fizyolojik gelişim parametreleri gözlemlenmekte ve sonuçlar güncel meteoroloji verileriyle karşılaştırılmaktadır. İklimsel değişkenliğin geçmiş yıllardaki etkilerinin incelenmesi için ise denemenin son yılında yaşlı ağaçlardan alınacak ağaç yaş halkası örneklerine, ağaç yaş halkası okuması ve duraylı izotop oranlarından yararlanılarak bazı dendroklimatolojik analizler uygulanması, sonuçların aynı döneme ait meteorolojik parametreler ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın 01.01.2018- 31.12.2018 gelişme döneminde, iklimsel parametre okumaları yanında zeytin ağaçlarında çeşitli fenolojik ve fizyolojik gözlemler yürütülmüştür. Bunun yanında hem genç hem yaşlı zeytin ağaçlarının yer aldığı parsellere eş zamanlı olarak, gübreleme ve toprak işleme yapılmış; sadece genç ağaçların bulunduğu parselde kurak dönemde sulama suyu uygulanmıştır.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : A 13 - Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : P-01 Tarım – İklim Değişikliği Etkileşimi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A13/P01/01
Proje Başlığı	Nitrozoksit (N ₂ O) Sera Gazı Emisyonlarına Bölünmüş Azotlu Gübre Uygulamalarının Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Merve AYSEL ALTUNDAĞ
Yardımcı Araştırmacılar	Doç. Dr. Oğuz BAŞKAN, Çağla ATEŞ, Aynur DİLSİZ, Doç. Dr. Selim L. SANİN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/07/2017-01/07/2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2017: 215.000 TL 2018: 15.000 TL Toplam: 230.000 TL

Proje Özeti

Çalışmada, tarımsal faaliyetlerde önemli bir girdi olan azotlu gübre geleneksel ve bahar döneminde verilen üst gübrelemenin ikiye bölünerek toprağa verildiği gübre uygulaması şeklinde toprağa verilerek, Orta Anadolu koşullarında ülkemizde yaygın yetiştiriciliği olan buğday üretimi sırasında gerçekleşen N₂O emisyon değerleri ölçülmektedir. Ölçümler ekimin yapıldığı gün ve ekimi takip eden ay içerisinde gerçekleştirilmiş ve bahar döneminde uygulanacak gübrelemelerin ise bir gün öncesinde, aynı gün ve gübrelemenin yapıldığı günü takip eden günlerde belirlenen saat aralığında ve meteorolojik faaliyetlere göre öngörülen (ani ve yüksek yağışlar) zaman aralıklarında ölçülmektedir. Paralelinde ölçülen toprak nemi, sıcaklık ile atmosfere salımı gerçekleşen N₂O gazı arasındaki ilişki belirlenmektedir.

Bu kapsamda çalışmanın ilk yılı gerçekleştirilmiş ve gerekli ölçümler alınarak veriler oluşturulmuştur. İkinci yıla ait ekim de Kasım ayı içerisinde gerçekleştirilmiş ve gerereklil ölçümler gerçekleştirilmektedir.

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi

Proje No:	-
Proje Başlığı	Hayvansal Üretimden Kaynaklı Sera Gazı Salımlarının ve Gübre Yönetiminin, Üretim Sistemleri ve Çevresel Etkileri Açısından Modellenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Mesut YILDIRIR
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Derya SÜREK, Dr. Yasemin DEMİR, Merve Aysel ALTUNDAĞ, Ahsen ERTEM, Sinan ÇALIŞKAN, Murat PEKER, Veysi DİNÇEL, Fikret YILDIRIM
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020- 31/12/2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 30.000 TL 2021:30.000 TL 2022:30.000 TL Toplam: 90.000 TL
Proje Özeti	Ülkemizde toplam tarımsal sera gazı salımlarının yaklaşık %48'ini hayvancılık sektörünün sindirim kaynaklı olan CH₄ salımı, %11'lik kısmını ise gübre yönetimi kaynaklı CH₄ ve N₂O salımları oluşturmaktadır. Ülkemizde hayvancılık sektöründen kaynaklanan salımların belirlenmesi ve tarımsal çevreye yayılımlarına ilişkin ülkesel ve bölgesel düzeyde daha detaylı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulduğu açıktır. Bu çalışmada IPCC (2006) tarafından önerilen T-2 metodu, 2020-2022 yıllarını kapsayan 3 yıllık dönemde Ankara iline bağlı ilçelerde, sığır, koyun, keçi ve tavuk türlerinde üretimin yoğun olduğu ve üretim sistemleri açısından sahada gözlenen varyasyona göre yürütülecektir. Belirtilen hayvan türlerinde, ırklarına göre (yerli, kültür, melez), üretim sistemlerine göre (ekstansif sistem, kapalı-yoğun entansif sistem), verim yönü (et, süt ve kombine), sürü dinamikleri (popülasyon sayısı, döl verimi, sürüde kalma süresi vb.), üretim parametreleri (vücut ağırlığı, canlı ağırlık kazancı, süt üretimi, popülasyon vb.), yemleme sistemleri (kaba yem, kesif yem, otlatma süresi), gübre yönetimi ve uygulamalarına yönelik detaylı veriler anketler ve saha çalışmaları ile derlenecektir. Gübre örnekleri bakım ve besleme sistemleri hakkında veri toplanan hayvancılık işletmelerinden (her bir hayvancılık alt kategorisine ait 10'ar işletme), dört farklı mevsimde, taze olarak ve bekleme süresi sonunda toprağa uygulama aşamasında alınacaktır. Sahadan toplanacak veriler, gübre örneklerinde yapılacak analizler, iklimsel veriler ve IPCC tarafından belirtilen katsayılar kullanılarak hayvancılık sektörü salımları tahmin edilecektir.
Anahtar Kelimeler:	Gübre, hayvancılık, sera gazı salımı, su kalitesi, toprak kalitesi

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : A13- Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P6/612
Proje Başlığı	Farklı su düzeylerinin buğday-nohut, buğday-aspir münavebelerinde topraktan olan CO ₂ salımına etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü -Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Rohat GÜLTEKİN
Yardımcı Araştırmacılar	Kadri AVAĞ Dr. Pınar BAHÇECİ ALSAN Ceren GÖRGİŞEN Tuğba YETER Merve Aysel
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2018-31.12.2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2018:44.000 TL 2019:10.000TL Toplam:54.000 TL
Proje Özeti Günümüzde en önemli çevre sorunlarından birisi küresel ısınma ve iklim değişikliği problemi olarak değerlendirilmektedir. Genel olarak İklim değişikliği yenilenemeyen doğal kaynakların yakılması sonucu oluşan sera gazları (CO₂, CH₄, N₂O) emisyonlarının atmosferde birikmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Tarımsal faaliyetler sonucunda da sera gazları olduğu bilinmektedir. Nitekim dünya genelindeki toplam sera gazları emisyonları içindeki tarımsal kaynaklı emisyonların oranı %20 civarındadır. Bilimsel araştırmaların çoğunda sulamanın ve uygulanan su miktarının CO₂ salımında etkili olduğu gösterilmiştir. Topraktan karbondioksit salımının tespiti ile ilgili geliştirilen pek çok yöntem mevcuttur. Bu yöntemlerin en büyük dezavantajı pahalı olmalarıdır. Bu çalışmada damla sulama koşullarında, ülkemizde yaygın olarak uygulanan buğday-nohut, buğday-aspir münavebe sisteminde PVC den üretilmiş 2 parçadan oluşan silindirler (hücre) kullanılarak topraktan oluşacak CO₂ salım ölçümleri yapılacaktır. Denemede 4 yıl çakılı olarak buğday ve buğday-nohut buğday-aspir münavebe sistemleri uygulanacaktır. Bu çalışma sonucunda çeşitli toprak nem içeriği koşullarında topraktan karbondioksit Metan (CH₄) ve Nitröz oksit (N₂O) salımı ölçülecektir. Denemede farklı nem ve farklı bitki koşullarının karbondioksit salımına etki düzeyleri ölçülecektir. Ayrıca ülkemizde karbondioksit salımı ile ilgili çalışmaların az olması göz önüne alındığında karbondioksit ile ilgili araştırmaların yapılmasına öncülük edeceği düşünülmektedir.	
Anahtar Kelimeler: CO ₂ , metan (CH ₄), damla sulama, kısıntılı sulama, münavebe	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : A-13 Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : P-01 Tarım – İklim Değişikliği Etkileşimi

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A13/P01/01			
Proje Başlığı	Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin, CO ₂ Emisyonu ile Toprağın Bazı Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Özellikleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi			
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir			
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM			
Proje Yürütücüsü	Tuncay TOPDEMİR			
Yardımcı Araştırmacılar	İdris USLU Süleyman ŞEN Şener ÖZÇELİK Nalan RAHMANOĞLU Prof.Dr. Erdem AYKAS Yrd.Doç.Dr.Selçuk GÖÇMEZ			
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2016 - 31/12/2019			
Projenin Toplam Bütçesi	2016: 105.000	2017: 21.000	2018: 19.000	2019: 19.000. Toplam: 164.000,00 TL
Proje Özeti: Tüm dünya ülkelerinin en temel sorunlarından bir tanesi olan Küresel Isınmaya karşı CO₂ emisyonunu azaltacak tedbirlerin alınması ve bu konuda katkı sağlayacak tüm çalışmalara hız verilmesi gerekmektedir. Türkiye'nin iklim değişikliğine uyum kapasitesinin geliştirilmesine ilişkin sonuçlar ortaya çıkacak ve kısa vadede bölgesel, uzun vadede ülkesel ve global düzeyde tarımdan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının miktarlarının belirlenmesi mümkün olabilecektir. Bu çalışmada, toprak işleme yöntemlerinin karşılaştırılması ve değişik toprak işleme yöntemlerinin, toprağın katyon değişim kapasitesi, alınabilir ve toplam element içeriği, mikrobiyal biyomas-C, CO₂ oluşumu, dehidrogenaz, alkalın fosfotaz, üreaz, enzim aktiviteleri gibi bazı fiziksel, kimyasal, biyolojik ve biyokimyasal özellikleri ile özellikle CO₂ emisyonuna olan etkilerinin belirlenmesi üzerinde çalışılacaktır. Ayrıca farklı toprak işleme yöntemlerinin, topraktaki organik karbon-mikrobiyal biyomas karbonu içeriğine etkileri de bazı fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik ve biyokimyasal analiz yöntemleri kullanılarak tespit edilecektir.				

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)**AFA ADI : A-13 Toprak Su Kaynakları ve Çevre****PROGRAM ADI : (P-01)Tarım – İklim Değişikliği Etkileşimi**

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P6/551
Proje Başlığı	Marjinal Alanlarda Bazı C3-C4 Bitkilerinin Karbon Tutma ve Erozyon Önleme Özelliklerinin Belirlenmesi – Konya-Karapınar Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araş. Enst
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr Kevser KARAGÖZ SEZER
Yardımcı Araştırmacılar	Doç. Dr. Aynur ÖZBAHÇE, Dr. Suat AKGÜL, Doç. Dr. Oğuz BAŞKAN, Oğuz DEMİRKİRAN, İlknur CEBECİ, Ödül ÖZTÜRK, Dr. Aysel AĞAR, Dr Zeynep DEMİR, Dr Esin ERDOĞAN, Feti KIRTİŞ , Erdal GÖNÜLAL, Mustafa BAĞCI, Necati ŞİMŞEKLİ, Osman ÇAĞIRGAN, Osman MÜCEVHER, Mehtap ÖZTEKİN, Prof. Dr. Tuna UYSAL, Prof. Dr. Hüseyin DURAL, Doç Dr Mustafa BAŞARAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	2018-2022
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 21000 TL 2020: 33000 TL 2021: 44000 TL Toplam: 100000 TL

Proje Özeti

İklim değişikliği sadece gelecekte etkileri görülecek bir senaryo değil aynı zamanda bugünkü haliyle bile dünyanın en önemli sorunu haline gelmiştir. Gelecek yıllarda iklim değişikliğinin önüne geçebilmek için tedbirleri almak bir zorunluluk olacaktır. Kısmen veya tamamen bozunmuş alanlar doğal gereği önemli karbon depolama alanları olarak tanımlanmaktadır. Bu projede deneme alanı olarak seçilen Karapınar İlçesi ülkemizdeki rüzgâr erozyonuna hassas alanın %22,1'ini teşkil eden 4.000 ha'lık şiddetli rüzgâr erozyona maruz kalmaktadır(Erpul 2012). Karapınar kırılgan toprak yapısı, düşük bitki örtüsü ve organik karbon içeriği ile potansiyel karbon depolama alanı özelliğindedir. Kararlı bir tarımsal üretime uygun olmayan bu tür marjinal alanlarda C3-C4 bitkileri ile toprak kalite parametrelerinin geliştirilmesi, erozyon riskinin kontrol altında tutulması ve özellikle CO₂ tutulumuna etkilerinin belirlenmesi iklim değişikliği senaryoları ve yaptırımları için önemli alternatifler oluşturma özelliğindedir.

Proje ile Konya Karapınar'da yayılıcı ve tutucu özelliğe sahip C3 ve C4 fotosentezi yapan çok yıllık otsu bitkilerde toprak üstü ve kök aksamalarında biyokütlede ve ayrıca toprakta karbon tutma oranları ve rüzgâr perdesi oluşturmak suretiyle erozyon önleyici etkisi belirlenecektir. Bu amaçla seçilen ve Karapınar koşullarına adapte olmuş 12 adet C3-C4 bitkisinde kök ve toprak üstü aksamlarından örneklemeler yapılacaktır. Topraktaki karbon tutulma oranının belirlenmesi için 0-30 cm derinlikten toprak örnekleri alınacak ve organik karbon miktarları belirlenecektir. Toprakta bulunan karbon içeriğinin tanımlanmasında kullanılan karbon yönetimi indeksi CMI (carbon management index) tespit edilecektir. Proje sonuçları ile aslında tarımsal üretim için uygun olmayan aynı zamanda kırılgan toprak yapısına sahip alanların daha etkin kullanılmalarının sağlanması, bu alanlarda toprak kalite parametrelerinin geliştirilerek toprakların korunmasına yönelik çalışmalara katkı sağlayacaktır. Karbon kotası ve piyasası gibi uluslararası ölçekteki uygulamalar için böyle alanların etkin karbon depolama özellikleri belirlenecektir. Çalışma sahası içerisinde yer alan rüzgâr erozyonuna maruz kalan uygun bir yerde bu bitkiler ile bir gen bahçesi kurulacaktır. Karapınar Toprak Su ve Çölleşme İle Mücadele Araştırma İstasyonu sahasında oluşturulacak gen bahçesinde Yarı kurak ve kurak alanlarda yetişen organik karbon tutan bu bitkilerin erozyon önleme özellikleri belirlenecek ve sürdürülebilirliği sağlanacaktır. Proje sonuçlarının uygulamaya aktarımı aşamasında Gen bahçesi ile ayrıca bu bitkilerin muhafazası sağlanacak ve gelecekte yapılacak çalışmalar için de materyal temin edilmiş olacaktır.

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi

Proje No:	
Proje Başlığı	Yöresel Özellik Taşıyan Zeytin ve Zeytinyağlarının İklimsel ve Topoğrafik Koşullarla İncelenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Tarla Merkez Araştırma Enstitüsü/ Coğrafi Bilgi Sistemi Şubesi Ankara İl Gıda Kontrol Genel Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Ödemiş Ticaret Borsası İzmir Ticaret Borsası
Proje Yürütücüsü	Dr. Ayça AKÇA UÇKUN
Yardımcı Araştırmacılar	Elif BÜYÜKGÖK , Firuze TOPAKLI, Dr. Meltem AYAZ, Dr. Aişe DELİBORAN, Murat AYATA, Zekeriya ÇİĞDEM, Latife ERTAN Sedef ÖZDEN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020-01.01.2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019: 278.000.TL 2020:.....TL Toplam: 278.000 TL
Proje Özeti	Doğal Akdeniz bitkisi olan zeytin Türkiye’de 5 bölgede yetiştirilmektedir. Zeytin’in yetişmesini ve özelliklerini belirleyen ekolojik faktörlerden en önemlisi iklim koşullarıdır. Zeytin ve zeytinyağı üretiminde bulunan bazı bölgelerde o yöreye ait ürünlerin, gerek yöre insanı, gerekse tüketici tarafından özel olduğu iddia edilmektedir. Zeytinin yetişmesinde eğim ve yükseltinin etkisi de önemlidir. Yükseklik arttığında sıcaklık düştüğü için zeytinin yetişme üst sınırı da buna göre belirlenir. Eğim ise, toprak ve yeraltı suyunu etkilemesi yönünde zeytinin yetişmesinde rol oynar. Yükselti ile sıcaklık ve yağış arasında güçlü bir ilişki olduğundan, bu faktörler zeytinin yetişme alanlarını belirlemekte önemlidir. Bu bilgiler ışığında, özel nitelik taşıdığı düşünülen yerlerin, zeytin ve zeytinyağı yöresel kalite parametrelerinin bilimsel olarak ortaya konması, zeytin üretimi esnasında iklim ve topoğrafik durumun etkisinin belirlenmesi bu projenin temel amaçlarıdır. Bu amaçla, lokasyonlara ait iklim ve topoğrafik özellikler içeren ayrıntılı haritalar CBS aracılığıyla bir araya getirilip, zeytin, zeytinyağı verim ve kalitesine etkileri bir arada incelenecektir. Proje İzmir iline bağlı, Seferihisar (Gödençe), Ödemiş (Birgi), Selçuk (Şirince), Karaburun (Kösedere-Eylenhoca-İnecik üçgen hattı) bölgelerinde, ekonomik verim çağında olan Erkence, Memecik ve Çekişte zeytin çeşitlerinde yürütülecektir. Seçilen bu özel bölgeler, zeytinin en çok üretildiği, o yörenin iklim (sıcaklık, rüzgar, yağış vb.), topoğrafik yapı (yükseklik, bakı etkisi gibi), ekolojik özellikleri dolayısıyla farklı özelliklere sahip olduğu, zeytinin verim ve kalitesinin o yöreye has özellikleri nedeniyle arttığı, tüketici bazında zeytinin daha fazla talep gördüğü alanlardır. Topoğrafik durumun belirlenebilmesi için uzaktan algılama sistemleri (CBS) ile bakı, yükselti, eğim, haritaları ayrıntılı şekilde oluşturulup, bu faktörlerin zeytin yetiştiriciliği konusunda etkilerine bakılacaktır. Projede zeytin yetiştiriciliği açısından çeşit farkı da dikkate alınarak fenolojik dönemler bazında önem taşıyan aylara ait iklim haritaları da üretilecektir. Üretilen haritalar ile gözlem lokasyonlarına ait yine çeşit bazında ekolojik yetişme özellikleri ilişkilendirilecektir. Projenin ikinci aşamasında ise, ülkemizde ilk defa kullanılacak olan, Vion IMS Qtof (Waters, ABD) ve UNIFI yazılımı ile zeytinyağında orjin belirleme ve zeytinyağına yönelik parmak izleri çıkartılacaktır.
Anahtar Kelimeler:	Zeytin, Zeytinyağı, CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi), Coğrafi İşaret, Verim, Kalite.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

Proje No	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P6/284
Proje Adı	Bazı Ürünlerde İklim Değişkenleri İle Hasar Tespitlerinin İlişkilendirilmesi ve Risk Haritalarının Oluşturulması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	TAGEM
Proje Lideri	Sultan ERGUN KAHYAOĞLU
Proje Yürütücüleri	Kadir AYTAÇ ÖZAYDIN Fatma DEDEOĞLU İrfan GÜLTEKİN Dr. Hasan Cumhur SARISU Bekir ENGÜRÜLÜ Yrd. Doç.Dr. Ramazan AYRANCI
Başlama-Bitiş Tarihleri	01/01/2018 01/01/2021
Raporun Ait Olduğu Dönem	Ocak 2018
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	2018 yılı 45.000 tl; 2019 yılı 25.000 tl; 2020 yılı 10.000 tl

Proje Özeti:

21.yüzyılda, yaşamımızda karşılaştığımız çevresel, sosyal ve ekonomik tehditlerin en önemlilerinden biri, iklim değişikliği ve onun etkileridir. Bu küresel sorunun boyutlandırılması, çözümlerin geliştirilmesi ve yöntemlerin anlaşılmasında, havzalarda yerinde gözlem, model çalışmaları ve modellerin doğrulanması çok büyük önem arz etmektedir. Bu projede, tarım havzaları içerisinde en fazla yüz ölçüme sahip, yarı-kurak ve kurak iklim kuşağında yer alan, iklim değişikliklerine bağlı olarak arazi bozulması ve üretim sistemlerinin çok fazla etkilendiği Orta Anadolu Tarım Havzası (7 milyon 171 bin 254 ha.) ve çevresinde yetiştirilen stratejik öneme sahip tarım ürünlerinden; buğday, elma ve kiraz incelenecektir. Bu havzada, uzun yıllar itibariyle bazı iklim değişkenleri (min., maks.ve ort. sıcaklık, yağış, bağıl nem ve rüzgar vb.)'nin, ürün verimlerinin ve Tarım Sigortaları Havuzu (TARSİM) poliçelerinin birbiriyle olan ilişkileri; zaman serileri içerisinde, istatistiki metotlarla (eşbütünleşme, regresyon vb) değerlendirilecektir. Bununla birlikte, bitkilerin fenolojik evrelerindeki gelişimlerini etkileyen iklim değişkenleri de sorgulanacaktır. Özellikle buğdayın kuraklık (sıcaklık, yağış, rüzgâr, bağıl nem, don), kirazın don ve elmanın rüzgâr ile risk değerlendirilmesi yapılacaktır. Öteyandan, bazı ekstrem iklim olayları (ekstrem sıcaklık, don, aşırı yağış, fırtına)'nın görülme sıklıkları ve süreleri ile TARSİM poliçeleri ve ürünlerin verimleri ilişkilendirilecektir. Genellikle, İklim değişkenlerinin sorgulanması ve haritalarının oluşturulmasında, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) araçları ve interpolasyon yöntemleri kullanılmaktadır. Bu araştırmada, meteorolojik istasyonlardan alınan iklim verilerinin; sorgulanmasında, havzanın her ürün için iklimsel riskler ve don risk bölgelerinin çıkartılmasında ve köy- ilçe tabanlı TARSİM verileri-verim değerlerinin haritalandırılmasında; CBS araçları ve çeşitli interpolasyon yöntemlerinden faydalanılacaktır. Yapılacak bu çalışma sonucunda, elde edilen çıktılar gerek çeşitli araştırmacıların gerekse tarımsal ürün politikacılarının üzerinde, kurak ve yarı-kurak bölgelerde iklim değişikliğine uyum çalışmalarına yönelik önemli katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: ürün, hasar tespiti, iklim değişkenleri, risk, verim, eşbütünleşme, regresyon, CBS

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)**AFA ADI****: Toprak Su Kaynakları ve Çevre****PROGRAM ADI****: İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları**

Proje No:	TAGEM /TSKAD/14/A13/P01/1
Proje Başlığı	Entegre Proje: İklim Değişikliğinin Tarımsal Üretimde Toprak ve Su Kaynaklarına Etkileri Alt Proje : İncirin Fenolojisi ve Meyve Kalitesi Üzerine İklimsel Faktörlerin Etkilerinin Araştırılması-2
Projeyi Yürüten Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	UTAEM
Proje Yürütücüsü	Demet MUTLU
Yardımcı Araştırmacılar	Berrin ŞAHİN Dr. Arzu AYAR Dr. Özlem DOĞAN Mehmet Ali KARGICAK Mehmet GÜLCE Yıldırım KAYAM (UTAEM) Gülay YILMAZ (UTAEM) Merve ETÖZ (UTAEM)
Başlama- Bitiş Tarihleri	Ocak 2018 – Aralık 2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 36 000 TL 2020: 36 000 TL Toplam: 64 000 TL

Proje Özeti (200 kelimeli geçmeyecek şekilde)

Dünyanın en kaliteli kuru incirinin % 60'ının sağlandığı Büyük-Küçük Menderes havzaları incirin döllemesi, kurutulması açısından ideal özelliktedir. Aydın yöresinde incir üretimi geçmişte ovalarında yaygınken, yaklaşık 20 yıldır taban arazileri terk edip %80'inin eğimli, bakım imkânlarının olmadığı dağlık bölgelere kaymasının nedenleri arasında iklimsel etkiler olduğu, incirde hastalık etmenlerinin, özellikle mikotoksin zararlarının da iklimsel kaynaklı olduğu bildirilmektedir. (Kösoğlu,2009).

İncir Araştırma Enstitüsü 2015 yılında başlattığı çalışmayla "İklim Değişikliği" ile mücadele sürecine katılarak, Global Fenoloji İzleme Programı tarafından ortaya konulan BBCH ölçeğini incir için geliştirmiştir. İklim farklarının bulunduğu üç farklı topografyada alınan iklim verileri ile fenoloji ve meyve kalitesi etkileşimi incelenmektedir. Elde edilen verilerin değerlendirilmeleri konusunda Enstitüde gerekli bilgi ve teknoloji altyapısının oluşturulması, incirin sürdürülebilirliği için öngörü çalışmalarının yapılması ve erken uyarı sistemlerine yarar, iklimsel çıktılarının elde edilmesi hedeflenmektedir. İncirin farklı iklimlerde yetiştiriciliği açısından toprak faktörünün göz ardı edilmemesi, toprağın sürdürülebilir kullanımının iklim etkilerini hafifletmede önemli paya sahip olmasından hareketle projeye katılması ve değerlendirilmesi uygun görüldüğünden gerekli toprak analizlerinin yapılması da çevresel koşullarından biri olarak değerlendirilmektedir. Proje ile bölgede sosyo-ekonomik öneme sahip olan incirin iklim değişikliği öngörülleri çerçevesinde, gelecekteki etkilenme durumunun belirlenmesi, yayılım gösterebileceği alanların tahminlenmesi ve sıradışı iklim olaylarında devreye girecek erken uyarı sistemlerine kaynak olarak da önem taşıyan iklimsel eşiklerinin saptanması amaçlanmaktadır.

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi

Proje No:	
Proje Başlığı	Üç Farklı Ekolojik Lokasyonda İklim Değişikliğinin, Coccinellidae (Coleoptera) TürlerininPopulasyonDağılımına Etkilerinin Belirlenmesi (Doktora)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü\Erzurum
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi / Bitki Koruma Bölümü (Teknik destek)
Proje Yürütücüsü	Tamer COŞKUN (Ziraat Yüksek Mühendisi)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020- 31/12/2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	Toplam: 48050TL
Proje özeti: Ekolojik çevre, biyolojik çeşitlilik ve böcek popülasyonları, iklim değişimine en hızlı tepki veren sistemler olarak birçok araştırmaya konu teşkil etmiştir. FAO'nun iklim değişikliği, gıda güvenliği ve enerji politikalarıyla ilgili raporunda iklim değişiklikleri ile beraber muhtemel yeni hastalıkların ve zararlıların ortaya çıkması da dahil olmak üzere,beklenmedik bir çok olayın gerçekleşebileceği belirtilmektedir (FAO,2008). Gen kaynakları ve biyoçeşitlilik açısından çok önemli bir yere sahip olan ülkemizde, iklim ile biyolojik çeşitlilik arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalara öncelik verilmelidir.Yapılacak bu çalışma,iklim değişikliği ile böcek ekolojisi arasındaki etkileşimi ortaya çıkarmaya çalışacağından iklim değişikliğinin sonuçlarının vurgulanması açısından son derece önemlidir. Elde edilen sonuçlar, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasına yönelik yapılacak faaliyetlere yön verecektir. Çalışma alanı olarak, iklim ve topoğrafik ve tarımsal özellikleri farklı olan Erzincan , Erzurum ve Iğdır illerinde bulunan tarım arazileri ve tarım dışı alanlar belirlenmiştir. Çalışma materyali ise; biyolojik mücadele açısından son derece önemli ve faydalı grupta yer alan bir familya olan coccinellidae familyası (Coleoptera) türleridir. Türleri örneklemek için, tarım arazilerine ve tarım dışı alanlara yerleştirilen tuzaklar ve direkt toplama metotları kullanılacaktır. Araştırma alanlarından toplanan türler, teşhisedilerek koleksiyon yapılacaktır.DMİ'nin uzun yıllık ve tek yıllık iklim verileri kullanılarak türlerin geçmişte yapılan çalışmalardaki tür çeşitliliği ve populasyon yoğunluğu ile günümüzdeki durum karşılaştırma yapıp, türlerin iklim değişikliğinden etkilenme düzeyi belirlenecektir.Sonuç olarak böcek ekolojisi ile iklim değişikliği arasındaki ilişki, istatistiksel analizler vasıtasıyla ortaya konulacak ve iklim değişikliği uyum süreci için bazı öneriler yapılacaktır. Ayrıca, biyolojik mücadele açısından çok önemli bir yer tutan Coccinellidae familyası türlerinin yoğunluğu tespit edilerek, kimyasal mücadelenin azaltılmasına yönelik hedefler belirlenecektir. Değişen iklim koşullarına adapte olabilmış aynı familyaya ait yeni tür veya yeni kayıtlar tespit edilebilecektir. Elde edilen veriler iklimsel modellemeler için temel veri olarak kullanılabilir.	
Anahtar Kelimeler : İklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik, coccinellidae türleri, iklim ve böcek ekolojisi	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : TOPRAK SU KAYNAKLARI VE ÇEVRE
PROGRAM ADI : Tarım – İklim Değişikliği Etkileşimi (P01)

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P01/03
Proje Başlığı	Artırılmış CO ₂ Konsantrasyonları ve Sıcaklık Değerlerinin Kuru Koşullarda Buğday Bitkisine Olan Etkilerinin Değerlendirilmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Ödül ÖZTÜRK
Yardımcı Araştırmacılar	Zir.Yük.Müh. İlknur CEBECİ Zir.Yük.Müh. Kadri AVAĞ Zir.Yük.Müh. Bayram ÖZDEMİR Prof.Dr. Saime ÜNVER İKİNCİKARAKAYA
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2020
Projenin Toplam Bütçesi:	75 000 TL

Proje Özeti

Küresel iklim değişikliğinin, ülkemiz için bitkisel üretimin en önemli ürünlerinden olan buğday bitkisine etkilerinin incelendiği bu proje, artırılmış sıcaklık değerleri ve CO₂ konsantrasyonlarının bitki büyütme odasında uygulanmasını içermektedir.

Deneme, ortam şartlarının kontrollü olarak sağlanabildiği bitki büyütme odası (iklim odası)'nda yürütülmekte olup, araştırmada Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü'nün sertifikalı ekmeklik buğday çeşidi "TOSUNBEY" kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan iklim verileri, Meteoroloji Genel Müdürlüğünden alınan 2008-2017 yıllarını kapsayan 10 yıllık veri seti olup saatlik sıcaklık, nem ve günlük yağış değerleridir. Günlük yağış değerleri SPI kuraklık indisine tabii tutularak 12 aylık indis değerlerine göre kurak, normal(ortalama) ve nemli yıllar belirlenmiş ve o yıllara ilişkin yağış verileri yağış konularını oluşturmuştur. Buna göre buğday vejetasyon dönemi boyunca (15 Ekim-15 Temmuz) kurak konuda 251.4 mm, ortalama konuda 311,6 mm ve nemli konuda 392,2 mm yağış düştüğü görülmüştür.CO₂ konsantrasyonları ise IPCC raporlarının öngörülleri doğrultusunda oluşturulmuştur.

Günlük sıcaklık ve nem değerleri, gece- gündüz sürelerine göre düzenlenerek uygulanmaktadır. Aydınlanma süreleri gece-gündüz saatleri olarak girilmektedir. Projede buğday ekim tarihi olarak 15 Ekim baz alınmış ve 4 Haziran 2018'de buğday tohumları ekilmiştir. Bu tarihte 15 Ekim'den başlayan ortalama günlük iklim verileri bitki büyütme odasında uygulanmıştır. Uygulamalar için 9 adet kasaya tohum ekimi yapılmıştır. Ayrıca ekimle birlikte toprak verimlilik analiz sonuçlarına göre tavsiye edilen miktarda gübreleme yapılmıştır. Raporun yazıldığı tarihe (18.12.2018) kadar klorofil içeriği, bitki örtüsü sıcaklığı ve bayrak yaprağı alanına ilişkin ölçümler alınmıştır. Bu ölçümlere göre başaklanma öncesi en az klorofil içeriği %42,3 ile kurak, en az bitki örtüsü sıcaklığı (BÖS) ise 22,7 cm² ile ortalama konuda elde edilmiştir. Başaklanma sonrası ise en az klorofil içeriği ise %44,5 nemli, en az BÖS ise ortalama yağış konusunda görülmüştür.

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

Proje No	
Proje Adı	Farklı Tarımsal Ürünlerin İklim Yönünden Fenolojik Gelişim Süreçlerinin Haritalandırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ziraat Meteoroloji Şube Müdürlüğü. İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Bitkisel Üretim ve Bitki Sağlığı Şube Müdürlüğü –Ankara
Proje Lideri	Kadir Aytaç ÖZAYDIN
Proje Yürütücüleri	Dr. Doğan DOĞAN, Osman AYDOĞMUŞ, Şeydagül ÖZDEMİR, Dr. Banu EFEOĞLU, Gökhan KILIÇ, Dr. Kevser KARAGÖZ, Dr. Pınar Bahçeci ALSAN, Dr. Alper BAYDAR, Mustafa BİRCAN, Mine BULUT, Mehmet ÖZDEMİR, Köksal Aydın ŞAKİR, İbrahim ÇELİK, Dr. Göksel EVCİ, Dr. Hasan Cumhur SARISU, Yadigar KAŞIK, Dr. Salih KESKİN, Demet UYGAN, Ulaş ÇINAR, Ferdi SAĞIR, Dr. Ertuğrul ARDA, Dr. Mehmet TUTAR, Esra SINAV, Dr. Remzi UĞUR, Dr. Hacı Osman ÖZATAR, Dr. Fatih BAKANOGULLARI, Dr. Erdem BAHAR, Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ, Cantekin KIVRAK, Mehmet Gür, Muhammed GÖKALP, Musa TÜRKÖZ, Enes YAKIŞIR, Erol AYDIN, Cemal ŞERMET, Dr. Mahmut BAYRAM, Nüsret ŞEYHANLIGİL, Oğuzhan AYDIN, Serhat EDİZER, Mustafa BOZDAĞ, Dr. Mehmet BAŞ, Erdal ORMAN, Özlem UTKU; Danışmanlar: Prof. Dr. Ali KÜDEN, Prof. Dr. Ayzin B. KÜDEN, Prof. Dr. Yusuf Ersoy YILDIRIM, Yrd. Doç Dr. İsmail TAŞ, Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT, Dr. Mustafa KAN, Doç. Dr. Sultan KIYMAZ, Dr. Ömer VANLI, Doç. Dr. Enver KENDAL, Dr. Hüsnü AKTAŞ, Dr. Hakan KELES, Dr. Mücahit PEHLUVAN
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2020 – 31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	2020: 148.000 2021: 111.000 2022: 119.500 TOPLAM: 378.500
Proje Özeti:	İnsan gıdası ve sağlığı açısından tarımsal ürünlerin önemi büyüktür. Tarımsal ürünlerin potansiyel gelişim ve uygunlukları tarımsal planlamalar açısından önemlidir. Bu projede Türkiye’de iklim ve topoğrafya faktörlerine göre farklı tarımsal ürünlerin çeşitler bazında gelişimlerini modelleyerek iklim karakterizasyonlarının tespit edilmesi ve tahmini fenolojik gelişim haritalarını oluşturulması amaçlanmaktadır. Referans çeşitlerin gelişim dönemlerini etkileyen potansiyel don riskleri, bitki su tüketimleri ve su bütçesi de fenolojik gelişim dönemlerine göre ayrıca belirlenecektir. Projede 16 Tarımsal Araştırma Enstitüsü’den yardımcı araştırmacılar ile 8 farklı Üniversiteden danışmanlar görev alacaktır. Tarımsal ürün olarak farklı ürün guruplarından kiraz, ceviz, buğday, ayçiçeği ve domates türlerine ait bazı çeşitler seçilmiştir. Referans çeşitler ürünlerin erkenci, orta veya geçici çeşitlerini temsil etmektedirler. Her bir referans çeşidin uzun yıllar normallerine göre en etkili iklimsel

karakterizasyonları belirlenecektir. Üretilen haritalar benzer proje ve çalışmalarda altlık olarak kullanılabilecektir. Farklı tarımsal ürünlerin gelişim modelleme çalışmalarında kullanılan ve geliştirilen mevcut altyapı bu çalışmada da kullanılacaktır.

Çalışılacak ürünlerin fenolojik dönemlerine göre bazı faktörler yönünden büyüme ve gelişimini etkileyecek yüksek olasılıklı riskli alanları belirlenerek zaman ve kaynakların israf edilmesinin önüne geçilebilecektir. Bu sayede üretim planlamasında tavsiye niteliğinde referans veri tabloları ve haritalarını oluşturulacaktır.

Anahtar Kelimeler

Fenoloji, iklim, kiraz, ceviz, buğday, ayçiçeği, domates, çeşit, harita

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPRAK VE SU YÖNETİMİ
PROGRAM ADI : İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ETKİLEŞİMİ

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P01/04
Proje Başlığı	Şanlıurfa-Harran Ovası Topraklarının Mevsimsel ve Yıllık Karbondioksit Çıkışı Miktarlarının Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Harran Üniversitesi, Ankara Üniversitesi
Proje Yürütücüsü	Elif Didem GÜLLE SAKİN
Yardımcı Araştırmacılar	Mehmet Sami NACAR Akın ÜN Doç. Dr. Erdal SAKİN, Ayten NAMLI, Serhan YEŞİLKÖY, Prof. Dr. Levent ŞAYLAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01 Ocak 2014 -01 Ocak 2019
Projenin Toplam Bütçesi:	135.719 TL
Proje Özeti Bu çalışmada kurak ve yarı kurak olan GAP Bölgesi Şanlıurfa-Harran Ovasında Otomatik toprak CO₂ akış ölçüm (soil CO₂ flux chamber) cihazıyla 24 ay boyunca toprak solunumu ve toprak solunumuna etki eden toprak sıcaklığı ve toprak nemi ölçülerek mevsimsel ve yıllık CO₂ çıkışı miktarları belirlenecektir. Otomatik toprak CO₂ akış ölçüm cihazının kurulumu 06.08.2014-09.08.2014 tarihlerinde Talat Demirören Araştırma istasyonunda gerçekleşmiş olup çeşitli olumsuzluklar sebebiyle de gerçek ölçümler 01.10.2014 tarihinde başlamıştır. Araştırma alanı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Harran Ovasında (Şanlıurfa ili) yer alan GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Koruklu-Talat DEMİRÖREN Araştırma İstasyonu arazisi üzerindedir. Projede toprakların CO₂ değerlerini ölçmek için Otomatik toprak CO₂ akış ölçüm cihazı (Soil CO₂ Flux Chamber) kullanılmıştır. Soil CO₂ Flux Chamber, topraktaki CO₂ akısını ölçmek için hazırlanmış otomatik bir istasyondur. Analiz Kontrol Ünitesi, kısa ve uzun dönem ölçümleri almak üzere ölçüm odaları tasarlanmış ve bu odalarda infrared gaz analizi (IRGA) ile topraktaki CO₂ ve H₂O konsantrasyonlarında ki değişimlerini ölçmektedir.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/18/A9/P5/355
Proje Başlığı	Arazi Bozulmuş Eğilimlerinin Arazi Üretkenlik Dinamiği Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	KTAE
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Serkan İÇ
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Günay ERPUL Prof. Dr. Orhan DENGİZ Dr. Sevinç MADENOĞLU Dr.Öğr.Gör. İnci DEMİRAĞ TURAN Ziraat Yük. Müh. Fikret SAYGIN Ziraat Yük. Müh. Aylin ERKOÇAK Reşat AKGÖZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2018 - 31/12/2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 5.000,00TL 2020: 5.000,00 TL Toplam: 45.000,00 TL

Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde)

Dünya genelinde arazi bozulmasının, toprak üstü ve altı ekosistem hizmetleri üzerine olan çevresel etkilerinin yanı sıra sosyo-ekonomik açıdan değerlendirildiğinde; artan gübre kullanımları, biyoçeşitlilik kaybı ve özgün peyzaj kayıpları gibi gizli maliyetleri dikkate alınmaksızın, yıllık maliyetin 40 milyar dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir. Beraberinde ise gıda güvenliğinde belirsizlik, göç, kısıtlı gelişim gibi insan yaşamını temelden etkileyebilecek sonuçları doğurabilmektedir. Arazi bozulması kurak bölgelerde pek çok insanı ve büyük alanları etkilemektedir (Anonim, 2016). Arazi/toprak degradasyonu (ve restorasyonu), toprak biyoçeşitliliği ve toprak fonksiyonları arasındaki ilişkilerin bilinmesi, arazi yönetiminin uygulanması, politika planlama ve önceliklendirme açısından büyük önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra, arazi degradasyonunun önlenmesi ve tersine çevrilmesi, ulusal ve küresel ölçekte Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin (SKH) başarılabilmesi ve insanlık refahı açısından esastır.

Bu çalışma ile; Samsun'un Tekkeköy ilçesinde farklı arazi kullanımlarını içeren (orman, mera ve tarım alanı) seçilen bölgede havza bazında arazi kullanım şekillerinin zamansal ve mekânsal değişimlerinin arazi üretkenlik dinamiği üzerinde meydana gelen fiziksel, kimyasal, biyolojik arazi/toprak degradasyonu etkileri araştırılacaktır. Bu amaçla güncel ve arşiv yüksek çözünürlüklü uydu görüntülerinden yararlanarak, seçilen bölgede arazi degradasyonunun derecesi ve toprak ekosistemi ile arasındaki ilişkiler, arazi kullanım değişimleri, NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), fiziksel, kimyasal ve biyolojik toprak analizleri yoluyla değerlendirilecektir.

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No	
Proje Başlığı	Havza Ölçeğinde Erozyon Riskinin Belirlenmesi, Parmakizi Tekniği ile Sediment ve Organik Karbon Kaynaklarının İzlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Gülay YILMAZ - Zir. Yük. Müh.
Yardımcı Araştırmacılar	Merve ETÖZ -Zir. Yük. Müh.- UTAEM Lutfullah ARUĞASLAN- Jeoloji Müh.- UTAEM Gözen YÜCEERİM- Zir. Yük. Müh.- UTAEM Ömer SÖKMEN - Zir. Yük. Müh.- UTAEM Oğuz Fehmi ŞEN - Zir. Yük. Müh.- UTAEM Yıldırım KAYAM - Zir. Yük. Müh.- UTAEM Alican EREN - Zir. Yük. Müh.- UTAEM Prof. Dr. Çiğdem TAKMA – Öğretim Üyesi- EÜZF Dr. Ali İbrahim AKIN - Zir. Yük. Müh.- TAEK Dr. Okan OKTAR – Kimyager.- TAEK
Başlama- Bitiş Tarihleri	2020 – 2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 151.865 TL 2021: 64.593 TL 2022: 8.000 TL Toplam: 224.458 TL
Proje Özeti	Türkiye'nin topografya ve iklim koşullarında, erozyon oldukça yoğun olarak yaşanmaktadır. Bu nedenle, havzalarda sediment taşınımının olduğu alanların doğru tespiti ve yönetimi için aktif sediment kaynaklarını ve bu kaynaklardan olan katılımları sayısal verilerle ortaya koyan araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Türkiye'nin batı bölgesinde, sedimantasyon problemiyle karşı karşıya bulunan ve sediment depolama yapıları inşa edilmiş çok sayıda havza ve alt-havzalar bulunmaktadır. Bu bağlamda, Gediz ve Bakırçay vadileri sınırında yer alan ve sedimantasyon problemi yaşanan Köseler Göleti Havzası, araştırma alanı olarak seçilmiştir. Araştırmanın ana amacı sediment parmakizi tekniği ile birlikte RUSLE teknolojisini kullanarak havza ölçeğinde erozyonun boyutunu ve taşınan sedimentin kaynağını belirlemek, her iki metodun birlikte kullanılmasıyla, süspanse sediment taşınımını hem zamansal hem de mekansal yönleriyle ele almaktır. Böylece sediment kaynakları hakkında mevsimsel bilgi elde etmek ve tahmin edilecek ortalama toprak erozyon hızına göre uygun toprak koruma önlemlerini planlamada öncelikli alanların belirlenmesi hedeflenmektedir. Aynı zamanda bölge koşulları açısından, bu araştırmanın benzer özellikteki diğer havzalara model oluşturması amaçlanmaktadır. Araştırma havzasında sedimentin kaynağını belirlemede parmakizi özellikleri olarak toprağa ait bazı fiziksel özellikler, sedimentin bünyesindeki organik ve inorganik elementlerin konsantrasyonları belirlenecektir. Ayrıca C¹³ ve N¹⁵ stabil izotoplarının oranları belirlenecek ve bu oranlardaki değişimler izlenecektir. Diğer yandan sedimentin organik fraksiyonuna bağlı olan C'nun erozyonla taşınımı ve depolanmasını havza ölçeğinde izlemek amacıyla C¹³ stabil izotop analizine dayalı değerlendirmeler yapılacaktır.
Anahtar Kelimeler:	Sediment kaynakları, sediment parmakizi tekniği, RUSLE, organik karbon, stabil izotop

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P05/3
Proje Başlığı	Konya Kapalı Havzasında Sulu Şartlarda Farklı Toprak İşleme ve Münavebe Sistemlerinin Toprağın Bazı Fiziksel Özellikleri , Erozyon ve Sediment Taşınımına Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Dr. Erdal GÖNÜLAL
Yardımcı Araştırmacılar	Osman ÇAĞIRGAN, Mustafa BAĞCI, Osman MÜCEVHER, Aykut ÇAĞLAR, İsmail ÇINKAYA, Dr. Fevzi AKBAŞ, M. Ali DÜNDAR, Feti KİRTİŞ, Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT, Sedat YOKUŞ,
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2015: 35.000 TL 2016: 17.000 TL..... 2017:12.000 TL 2018:12.000 TL 2019:14.000 TL Toplam:90.000 TL
Proje Özeti	İnsanoğlunun artan nüfusla birlikte sahip olduğu teknolojiyi de kullanarak toprak üzerindeki üretim baskısını artırması topraklarımızda başta organik maddenin azalması olmak üzere toprağın agregat stabilitesinin bozulmasına ve sonuç olarak erozyonun artmasına sebep olmuştur. İç Anadolu Bölgesi ve özellikle Konya Havzası'nda sulu tarımın artmasıyla birlikte toprak daha fazla baskıya maruz kalmakta yapısı bozulmakta, kalitesi her geçen gün azalmakta ve erozyon riski artmaktadır. Bölgede sulu tarım alanlarında toz taşınimleri büyük oranda toprak işleme zamanlarında meydana gelmektedir. Sulu tarım alanlarında toprak üzerinde artan, toprağın kalitesini bozan ve erozyon riskini artıran bu duruma karşı farklı münavebe sistemlerinin uygulanması ve farklı toprak işleme aletlerinin kullanılması toprağın fiziksel özelliklerini geliştirme de, organik maddenin ve buna bağlı olarak agregat stabilitesinin artırılmasına da önemli etkiye sahiptir. Sonuçta tüm bu iyileştirmeler toprakların erozyona karşı duyarlılığının azalmasına yardımcı olmaktadır. Çalışma Konya Karapınar ilçesindeki Çölleşme ve Erozyon Araştırma merkezi sahalarında yürütülmekte olup, bu çalışma ile polikültür tarımın yapıldığı rüzgar erozyonu tehlikesi olan sulu tarım alanlarında farklı münavebe sistemleri ve toprak işleme aletlerinin toprağın organik maddesinin ve agregat stabilitesinin artırılması ile toprağın rüzgar erozyonuna ve sediment taşınımına karşı daha dayanıklı hale getirilmesinin etkileri araştırılmaktadır. Araştırmada 2 farklı toprak işleme ve 8 münavebe sistemi incelenecektir. Çalışmada rüzgar tüneli ile sediment taşınımı, toprak nemi, penetrasyon direnci, toprak pürüzlülüğü, organik madde ve agregat stabilitesi başta olmak üzere değişik parametreler incelenmektedir. Projede münavebe uygulamaları ve diğer ölçümler tamamlanmış olup, Proje takvimine göre 2020 yılında organik madde ve agregat stabilitesi/mekanik stabilite analizleri için toprak örnekleme ve analizleri yapılarak proje sonlandırılacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P05/03
Proje Başlığı	Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Rüzgâr Erozyonu Üzerine Etkilerinin Araştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü-TOKAT
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Özlem AKAR – Ziraat Yüksek Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Hilal BEKTAŞ – Ziraat Yüksek Mühendisi Ali KOÇ – Ziraat Mühendisi Doç. Dr. İrfan OĞUZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2016 - 31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2016: 58 500 TL 2017: 6 000 TL 2018: 5 500 TL 2019: 5 000 TL 2020: 5 000 TL Toplam: 80 000 TL

Proje Özeti

Son yıllarda yaşanan iklim değişiklikleri, uygun olmayan toprak işleme yöntemlerinin kullanılması, toprakların yapısının bozulması ve toprak koruma önlemlerinin dikkate alınmaması gibi nedenlerden dolayı rüzgâr erozyonu boyutları artmaktadır. Yaşanan rüzgâr erozyonu sonucu verimli topraklar kaybolmakta, toprak nemliliği azalmakta ve dolayısıyla bitkisel üretimde önemli düşüşler görülmektedir.

Bu çalışmada, tarımda sürdürülebilirliği sağlamak için toprak ve su kaynaklarını korumaya yönelik olarak Sivas-Ulaş'ta rüzgâr erozyon sahasında geleneksel, azaltılmış toprak işleme ve doğrudan ekim yöntemleri kullanılarak tritikale + nadas ekim nöbetinde rüzgârla taşınan sediment miktarı ve zamansal dağılımına etkileri araştırılacaktır. Araştırma, tesadüf blokları deneme desenine göre kurularak 3 konulu ve 3 tekerrürlü olarak yürütülmektedir. Parsel boyutları 100 m x 150 m olarak ayarlanmıştır. Deneme konuları;

A – Doğrudan Ekim: Direk ekim makinası ile ekim yapılmıştır.

B – Geleneksel Toprak İşleme: Pulluk + Kazayaklı kültüvatör + Ekim makinesi

C – Azaltılmış Toprak İşleme: Çizel + Kazayaklı kültüvatör + Ekim makinesi

kullanılmıştır.

2018 yılında Nisan ve Ekim aylarında toprak kayıpları tespit edilmiştir. 2017-2018 su yılında nadasa bırakılan proje sahasından Haziran ayı içerisinde, gerekli toprak örnekleri bozulmuş ve bozulmamış olarak alınarak analize tabi tutulmuştur. Nadas bozumları Haziran ayı içerisinde yapılmış olup 2018-2019 üretim sezonu için tritikale ekimleri tamamlanmıştır. 2017-2018 su yılında konu parselleri nem içeriği nem sensörleri ve gravimetrik olarak takip edilmiştir.

SONUÇLANAN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P05/01
Proje Başlığı	Rüzgar Erozyonu Etkisindeki Manisa Akselendi Ovasında Arazi Bozulumunun Değişimi, Etkileri ve Çevresel Değerlendirilmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Study of Change of Land Degradation, The Effects and Environmental Evaluation on Manisa Akselendi Plain under The Effect of Wind Erosion
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Kezban ŞAHİN TAYSUN
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Alaettin TAYSUN, Dr. Nejat ÖZDEN Lutfullah ARUĞASLAN, Mehmet İbrahim ÇOLAK Prof. Dr. Huriye UYSAL Prof. Dr. Engin NURLU
Başlama- Bitiş Tarihleri	1.01.2014-1.01.2018
Projenin Toplam Bütçesi	55.689 TL

Proje Özeti

Gediz Havzasında yer alan Akselendi Ovası, Manisa ilinin Akhisar, Gölarmara ve Saruhanlı ilçeleri sınırlarının birleştiği kısımda yer alır. Ovada rüzgar erozyonu sonucu dünya çapında ilginç bir örnek oluşturan kumul hareketleri meydana gelmiştir. Rüzgarların aşınım ve birikimi ile ilgili olguları ovanın önemli bir kısmında görmek mümkündür. Eskiden geniş sulak alanları barındıran ovada, çok ağır sulak alan tahribatı yaşanmıştır. Yoğun tarım yapılan ovada hatalı uygulamalar nedeniyle büyük çevre zararları ortaya çıkmıştır. Çalışmada kartografik materyal ve uydu görüntülerinden yararlanılmıştır. Uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemi teknikleri yardımıyla 1985 ve 2016 yıllarına ait CORINE arazi kullanımı/örtüsü haritalarının, görüntü oranlama yöntemiyle arazi kullanım değişim katmanının ve farklı yıllara ait bitki örtüsü indeksi haritalarının üretimi başlıca aşamalardır. 1948, 1970 ve 1995 yılı hava fotoğrafları ile 1985 ve 2016 uydu görüntüleri incelenerek, tarım alanlarındaki değişim, mera ve ormanların durumu, sulak alanların dönüşümü, Kumçay yatağındaki bozulmalar, kumul alanların oluşumu ve genişlemesi, rüzgarların taşıdığı sedimentlerle örtülen arazilerin durumu, kum madenciliği olmak üzere başlıca antropojenik etkiler belirlenmiştir. Veri katmanlarının overlay ve görsel yorumlama tekniğine göre sorgulanması sonucunda alanının arazi bozulum haritası oluşturulmuştur. ÇKS verileri kullanılarak ovadaki bitki deseninin değişimi de irdelenmiştir. Sonuç olarak Akselendi Ovası'nda 68 yıllık süreçte tüm alanın (225,31 km²) % 48,84'lük kısmında farklı arazi bozulmaları meydana gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: CORINE, NDVI, arazi bozulumu, arazi örtüsü değişimi, rüzgar erozyonu, sulak alan, kumullar, orman, mera

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P05/04
Proje Başlığı	Erozyona uğramış mera alanlarında arıtma çamurlarının kullanım olanaklarının değerlendirilmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM KOSKİ Genel Müdürlüğü Selçuk Üniversitesi
Proje Yürütücüsü	Osman MÜCEVHER - Çevre Y.Müh.-TSÇMAE
Yardımcı Araştırmacılar	1-Salih BİTGİ-Kimya Müh.-TSÇMAE 2-Serap ULUTAŞ-Ziraat Müh.-TSÇMAE 3-Doç. Dr. Ramazan ACAR-S.Ü. Tarla Bitki Bl. 4-Prof. Dr. Ayşen AKAY-S.Ü. Bitki Besleme ve Toprak Bl. 5-Prof. Dr. Şükrü DURSUN-S.Ü. Çevre Müh. Bl. 6-Dr. Serdar KOYUNCU-Çevre Y.Müh-KOSKİ Genel Md. 7-Mehtap ÖZTEKİN-Biyolog-İç Anadolu Orman Arş. Ens. Md.
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.06.2014-31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi:	2014:56.600 TL, 2015:31.600 TL, 2016:31.100 TL, 2017:15.100 TL Toplam: 134.400 TL
Proje Özeti Konya Kapalı Havzasında işletilmekte olan Konya Atıksu Arıtma Tesisi'nden yaklaşık 150 ton/gün'lük stabilize arıtma çamuru çıkmaktadır. Bu stabilize arıtma çamurları arazide seritilip bekletilmektedir. Stabilize arıtma çamurunun bertaraf yöntemlerinde kullanımı ve maliyeti açısından en uygun olanı arazide uygulama yöntemidir. Arıtma çamurları, içerdiği ağır metaller, toksik organik bileşenler ve tuzluluk gibi parametrelerden ötürü kullanım alanları kısıtlıdır. Kullanılacak arıtma çamurunun özelliği ülkemizde kullanılan yönetmelik standartlarına uygun, bilinçli ve kontrollü bir şekilde arazide uygulandığı takdirde faydalı olabilmektedir. Arıtma çamurları, biyokatı (gübre) olarak kullanıldığında kumlu bölgelerdeki topraklarda su tutma kapasitesini ve mikroorganizma faaliyetlerini artırması, kireçli alanlarda pH kontrolü, içerdiği bitki besin elementleri, organik madde muhtevası gibi özelliklerinden dolayı toprak iyileştirmede çok büyük katkılar oluşturmaktadır. Bu çalışmada, arıtma çamurlarının Karapınar Çölleşme ve Erozyon Araştırma Merkezi sahası dışındaki bozunmuş mera topraklarında kullanımıyla organik madde miktarıyla agregat oluşumunun artırılması dolayısıyla arıtma çamurunun erozyon engelleyici ve toprağı iyileştirme yönünden istifade edilmesi amaçlanmıştır. Arıtma çamurunun ortamda doğal koşullarda baskın olarak yetişen bitki türlerin gelişim parametrelerine etkisi de araştırılacaktır.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

Proje No:	TAGEM/TSKD/14/A13/P05/01
Proje Başlığı	Farklı Arazi Kullanım Türlerinde Bitkisel Örtü ve Ürün Yönetimi Faktörleri ile Yaprak Alan indeksi ve NDVI Arasındaki İlişkilerin Araştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	GKTAEM - Eskişehir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Melis Özge PINAR
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Günay ERPUL (Danışman)
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	Toplam 100.000 TL (1.yıl: 70.000 TL – 2.yıl: 30.000 TL)
Proje Özeti	Bu projede, her bitki gelişim döneminde C-faktörü ve alt faktörleri ile LAI ve NDVI arasındaki ilişkilerin araştırılması ve bu ilişkilerin uydu görüntüleri ile desteklenerek belirlenmesi hedeflenmektedir. Tüm arazi çalışmaları 2015 buğday ekim zamanı öncesinde başlamış ve 2016 ayçiçeği hasat döneminde sonlanmıştır. Toplam altı parselde (3buğday+3ayçiçeği) ETKE metodolojisine göre (Wischmeier ve Smith, 1972) her bitki için toplamda dört dönem yani; F dönemi (anız bozmadan ekime kadar), SB dönemi (SB: tohum yatağı), 1. Dönem (SB döneminden %50 kapalılığa kadar) ve 3. Dönem (%75 - %100 kapalılığa kadar) için toprak örneklemeleri ve yersel ölçümler yapılmış, İTÜ-UHUZAM işbirliği ile de altı adet (Eylül 2015, Kasım 2015, Nisan 2016, Haziran 2016, Ağustos 2016 ve Eylül 2016) yüksek çözünürlüklü uydu görüntüleri (Pleiades 1A/1B - Spot 6/7) temin edilmiştir. Parseller üzerinde sistematik ve rastlantısal olarak LAI ve NDVI ölçümleri yapılmış, PLU (önceki arazi kullanım) ve SM (toprak nemi) alt faktörleri için toprak örnekleri alınmış ve SR (toprak pürüzlülüğü), SC (yüzey kapalılığı) ve CC (kanopi kapalılığı) alt-faktörlerinin ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Toplam 2678 örnek noktasında yapılan ölçüm ve örneklemeler sonrasında laboratuvar analizleri bitmiş veri girişi tamamlanmıştır. Model parametre hesaplamaları halen devam etmektedir.

SONUÇLANAN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI:Toprak Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI:Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No	TAGEM-TSKAD\13\A13\P05\5
Proje Başlığı	MERA TOPRAKLARINA POLİMER (PVA&PAM) VE HÜMİK ASİT UYGULAMALARININ EROZYON ÜZERİNE ETKİSİ
Projenin İngilizce Başlığı	To determine the effects of PVA (Polyvinylalcohol), PAM (Polyachriyamide) and HA (humic acid) applications on structural stabilite indicators of pasture soils
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü\Erzurum
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi (Teknik destek)
Proje Yürütücüsü	Hikmet BİRHAN (Ziraat Yüksek Mühendisi)
Yardımcı Araştırmacılar	Prof..Dr. Taşkın ÖZTAŞ, Mustafa UZUN, Hülya BAKIR, Tamer COŞKUN, M.Ali BİNGÖL
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.05..2015 – 31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi	15 000.-TL

ProjeÖzeti :

Bu çalışma, erozyona uğrama eğiliminde olan mera alanı topraklarına polyvinylalcohol (PVA), polyachriyamide (PAM) ve hümik asit (HA) uygulamalarının, mera topraklarının strüktürel stabilite ölçütlerine ve buna bağlı olarak ortaya çıkan yüzeyakış ve toprak kayıpları üzerine etkilerinin belirlenmesi amacı ile yürütülmüştür.

Araştırma mera kalite derecesi zayıf , parsel ölçüleri 1,0 x 5,8 m ebatlarında, eğim derecesi %20, bakışı doğu, arazi pozisyon durumu yamaç olan bir mera da çakılı üç tekerrürlü tam şansa bağlı tesadüf parselleri deneme desenine göre kurulmuştur. Deneme parsellerine uygulanan hümik asit ve polimerler her üç muamele için ağırlık esasına göre % 0.05 olarak uygulanmış ve hesaplamalarda yüzey uygulamaları için 5 cm'lik toprak derinliği dikkate alınarak tarla kapasitesine getirilmiştir.

İki yıllık deneme sonuçlarına göre aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Topraklara çok düşük dozda polimer (PVA&PAM) ve HA uygulaması toprakların agregatstabilitesi, agregat büyüklük dağılımı, su geçirgenliğini, toprakların nem içeriklerini önemli düzeyde artırmıştır. Dispersiyon oranı ve hacim ağırlığı değerlerini ise azaltmıştır. Yüzey akış kayıplarını etkilememiş fakat toprak kayıplarını kontrole göre önemli düzeyde azaltmıştır.

Mera ölçüm değerleri bakımından, mera kuru ot verimi, botanik kompozisyon, toprağı kaplama oranı, mera kalite derecesi ve mera durum sınıfını pozitif yönde etkilemiş olduğu tespit edilmiştir.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : TOPRAK SU KAYNAKLARI VE ÇEVRE
PROGRAM ADI : Tarım – İklim Değişikliği Etkileşimi (P01)

Proje No:	TAGEM/ TSKAD/ 13/A13/ P05/ 1
Proje Başlığı	Haymana-Çatalkaya Havzasında MUSLE ve RUSLE Yöntemi ile Toprak Kayıplarının Tahmin Edilmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Suat AKGÜL
Yardımcı Araştırmacılar	Prof.Dr. Günay ERPUL, Doç.Dr. Oğuz BAŞKAN, İlknur CEBECİ, Hicrettin CEBEL, Oğuz DEMİRKIRAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2013-31/12/2015
Projenin Toplam Bütçesi:	50 000

Proje Özeti

1994 - 2010 yılları arasında yağış ve akım ölçümleri yapılan, alanı 18.7 km² olan Haymana-Çatalkaya Deresi Havzası’da yapılacak araştırma ile MUSLE ve RUSLE toprak kaybı tahmin modelleri kullanılarak, havzanın yağışlara bağlı sediment verimi ile sediment iletim oranı tahmin edilip karşılaştırılması planlanmıştır. USLE modelindeki $A=RKLSCP$ eşitliğinin R değeri; MUSLE modelinde parçalama ve taşıma için gerekli enerjiyi temsil eden yüzey akış değerini, RUSLE modelinde ise yerinde oluşan sediment verimi tahminindeki, yağmur şiddeti değerini (enerji-şiddet ilişkisi) belirtir.

Haymana Çatalkaya havzasında Universal Toprak Kaybı Eşitliği’ni oluşturan her bir parametre haritası ArcMap Map Calculator Toolbar yardımı ile analiz edilmiş ve havzanın USLE haritası sonuçları 5 sınıfa ayrılmıştır ve toprak kaybı değerleri 0.001 ile 61,57 ton/ha/yıl arasında değişmektedir. Hesaplanan alansal ortalama sonucunda havzadan meydana gelebilecek toprak kaybı ortalama 4.823 ton/ha/yıl olarak tespit edilmiştir. Elde edilen bu verilerin değerlendirilmesi sonucu için havzadan gelebilecek en yüksek sediment miktarı 9.019,01 ton/yıl/havza olarak belirlenmiştir.

Haymana Çatalkaya Havzasının akım hidrografları gözden geçirilerek, 1994-2007 Su Yılları içerisinde sediment getirebilecek 90 olay analize tabi tutulmuştur. Yapılan değerlendirmelerde en fazla sediment getirebilecek olayların 1998 ve 2000 su yıllarında gerçekleştiği görülmüştür. Bu su yılları içerisinde, her bir yıl için, 17 akım olayı değerlendirmeye alınmıştır. 2001, 2003 ve 2004 Su yılları içerisinde sediment getirebilecek bir akım kaydedilememiştir.

En yüksek sediment 30.05.2005 tarihinde gerçekleşen akımla meydana gelmiştir. 2005 Su yılında kaydedilen bu akımın pik debisi 15.211 m³/s, toplam akım ise 35350 m³ olarak hesaplanmıştır. Bu akımın getirdiği sediment miktarı ise 398.003 ton olarak belirlenmiştir.

DIĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje Başlığı	Farklı Kapalılığa Sahip Sarıçam Meşcerelerinde Toprak ve Su Kayıplarının Belirlenmesi, Çamlıdere Örneği
Proje Lideri	Suat ŞAHİN (Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü)
Projeyi Yürüten Kuruluş	ÇEM(Erozyon Kontrolü Daire Başkanlığı) TAGEM (Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü) OGM (İç Anadolu Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü)
Proje Yürütücüleri	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- İlknur CEBECİ, Ödül ÖZTÜRK, Hicrettin CEBEL, Suat AKGÜL, M. Hilmi SEÇMEN, Serdar ONAT
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	TAGEM- Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) - Orman Genel Müdürlüğü (OGM)
Başlama-Bitiş Tarihleri	2013-2018
Projenin Toplam Bütçesi	56448 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde)	
Bu proje ile Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü ile Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü ve Orman Genel Müdürlüğü arasında imzalanan AR-GE projelerine ait alt protokol kapsamında üniform bir sahada farklı kapalılığa sahip Sarıçam ormanlarında, kapalılık değişiminin toprak ve su kayıpları üzerindeki etkisi yüzey akış parselleri ile araştırılmakta ve ülkemiz koşulları için bu değerler ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Bu değerlerin ortaya konulması ile hesaplanacak sonuçlar ülkemizde erozyonla mücadele için yapılması gerekenler açısından yol gösterici olacaktır. Proje alanı 2017 yılında bakıma alınmış ve 2018 yılında da devam etmiştir. Gerekli onarımlar yapılmış ve 2019 su yılı ölçümleri için hazır hale getirilmiştir. Bahsi geçen nedenlerden dolayı 2018 su yılı için yıllık rapor hazırlanamamıştır.	

DIĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje Başlığı	Farklı Kapalılığa Sahip Meşcerelerde Toprak ve Su Kaybının Belirlenmesi Erdemli Örneği
Proje Lideri	Suat ŞAHİN
Projeyi Yürüten Kuruluş	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüleri	Evren ÇETİN Sevda POLAT Osman POLAT Muhittin Uğurcan ÖZGÜN Hacı Mustafa AYDOĞMUŞ Zir. Yük. Müh. Kadir KUŞVURAN Prof.Dr. Orhan DOĞAN (Danışman)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Orman Genel Müdürlüğü (OGM), Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM), Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	73000 TL
Proje Özeti	Orman örtüsünde meydana gelen gelişimin veya değişimin erozyon duyarlılığına ve erozyon miktarına etkisinin ortaya konulması erozyonla mücadelede önem arz etmektedir. Bu bağlamda ülkesel, bölgesel ve havza bazında toprak ve su kayıplarını değerlendirmek için kullanılabilen yaklaşımlardan birisi de yüzey akış parselleridir. Projede yüzey akış parselleri yaklaşımı kullanılacak olup bitki örtüsünün aynı eğime sahip alanlarda toprak ve su kaybına etkisi projenin temelini oluşturmaktadır. Yüzey akış parselleri bugüne kadar tarım alanlarında denenmiş, farklı bitki desenlerindeki sonuçlar tarım sektörünün yararına sunulmuştur. Ülkemizde ormanlık alanlarda toprak ve su kayıpları ile ilgili çalışmalar yeterli değildir. Bu çalışma ile bu eksiklik az da olsa giderilmeye çalışılacaktır. Çalışmada Bitki Amenajman Faktörünün ibrelili ormanlarda kapalılığa göre değişimi ortaya konulacaktır. İbrelili orman alanlarında kapalılığa ait bitki örtüsü değerlerinin test edilmesi amaçlanmaktadır. Orman alanlarında 1, 2, 3 kapalı ve çıplak alanlardaki bitki örtüsüne bağlı sediment miktarında ve toprak kaybındaki değişimler izlenmektedir. Araştırma konusunu oluşturan Mersin ili Erdemli İlçesinde bulunan Kızılçam meşceresinde toprak kaybını etkileyen önemli parametrelerden Bitki Amenajman Faktörü ve yüzey akış katsayısı ortaya konulmaya çalışılacaktır. 2018 su yılında yağış Faktörü R'nin saptanmasında esas olan toplam 624.7 mm'lik 20 adet yağış kaydedilmiştir. Bu su yılı için (R) yıllık erozyon indeksi 172.97 olarak saptanmıştır. 2018 su yılında toprakların aşınımına duyarlılık faktörü 0.038, kapalılığa göre C faktörlerinden C1: 0.019, C2:0.019 ve C3:0.002 olarak hesaplanmıştır.

SONUÇLANAN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI: Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No	TAGEM-BB-
Proje Başlığı	Toprak Nemi ile Ön Yağış İndisi (API) Arasındaki İlişkinin Toprağın Bazı Fiziksel Özelliklerinde Araştırılması
Projenin İngilizce Başlığı	Investigation of Relations Between Soil Moisture and Antecedent Precipitation Index (API) in Some Physical Properties of Soil
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Oğuz DEMİRKIRAN
Yardımcı Araştırmacılar	Doç. Dr. Oğuz BAŞKAN İlknur CEBECİ Yakup KÖŞKER
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2019
Projenin Toplam Bütçesi	50 000TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Bu projede, toprak profil nemi ile günlük yağışların arasındaki ilişkinin indisler yoluyla ortaya konulması hedeflenmiştir. Proje kapsamında iki adet yağış ölçer satın alınarak, 2017 su yılında, Hotara ve Koçaş Serileri'nde daha önce nem ölçümleri yapılan lokasyonlara yakın bir yerde kurulumları sağlanmıştır. Yağış ölçerlerden alınan günlük yağış değerleri kullanılarak elde edilen API değerleri elde edilmiştir. Koçaş istasyonunda görülen en yüksek yağış, 17.0 mm ile 2 Mayıs tarihinde görülmüştür. Aynı istasyon için en yüksek API değeri 29.200 ile 21 Haziranda hesaplanmıştır. Hotara istasyonu için elde edilen yağış verilerinin değerlendirilmesi sonucu en yüksek günlük yağış 20.8 mm ile 29 Mart tarihinde kaydedilmiştir. En yüksek API değeri ise 33.834 ile 21 Haziran tarihinde hesaplanmıştır. Nem sensörlerinde oluşan arızalar nedeniyle nem değerleri elde edilememiştir. Dolayısıyla nemle ilgili herhangi bir değerlendirme yapılamamıştır.	
Anahtar Kelimeler: Koçaş, Nem, API	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P05/02
Proje Başlığı	Kocadere Havzasında Toprak Neminin Havza Ölçeğinde Zamansal ve Mekânsal Değişiminin Belirlenmesi ve Kuraklık Analizi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Gözen YÜCEERİM
Yardımcı Araştırmacılar	Merve DEVECİLER Dr. Gülay YILMAZ Lutfullah ARUĞASLAN Nalan RAHMANOĞLU Prof. Dr. Şerafettin AŞIK Prof. Dr. Sezai DELİBACAK Dr. Ali Rıza ONGUN Doç. Dr. Umut OKKAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2014-31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi	Toplam: 117.089 TL

Proje Özeti

Toprak nemi, bir yandan yağışlı akıma ve yüzey altı depolamaya dönüştürmede önemli bir rol oynarken, diğer taraftan toprak neminde meydana gelen değişimler bir bölgenin hava ve iklimi üzerinde de etkili olmaktadır. Ancak bölgesel ölçekte (havza düzeyinde) toprak neminin yerinde ölçümlerle belirlenmesi zaman alan ve maliyeti olan bir süreçtir. Bu nedenle kuraklığı izleme ve benzeri uygulamalarda, toprak neminin toprak-yüzey-atmosfer etkileşimlerini bütünsel olarak ele alan modellerle simülasyonu yaygın olarak kullanılmaktadır. Araştırma alanı Balıkesir İli Bigadiç İlçesinde yer alan Kocadere Havzasıdır. Susurluk Büyük Akarsu Havzası içerisinde yer alan havzanın alanı 11,366 km²'dir.

Bu projeye,

- Toprak neminin havza düzeyinde zamansal ve mekânsal değişimi incelenerek, nem dağılım haritaları oluşturulmuş,
- Kalibrasyonu ve doğrulaması yapılan 'abcd' parametrik modelinin toprak nem tahmini konusundaki başarısı sınanarak, toprak nemi gibi tarımsal kuraklık konusunda önemli bir parametrenin belirlenmesinde kullanılma imkanı ortaya koyulmaya çalışılmış,
- Palmer Kuraklık İndeksi hesaplanarak, havzanın kuraklık analizi yapılmış, hesaplanan indeks ile modelin ürettiği toprak nem değerleri arasındaki ilişki kontrol edilmiş, indeksin toprak nemini ne kadar açıkladığı saptanmaya çalışılmıştır.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)**AFA ADI** : Toprak Su Kaynakları ve Çevre**PROGRAM ADI** :

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P01/4
Proje Başlığı	Palmer Kuraklık Şiddet İndisi Kullanılarak Trakya'da Meteorolojik ve Tarımsal Kuraklığın Belirlenmesi, İzlenmesi ve Kuraklık Hassasiyetinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - KIRKLARELİ
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Erdem BAHAR
Yardımcı Araştırmacılar	Selçuk ÖZER, Emel KAYALI, Prof. Dr. Murat TÜRKEŞ, Prof. Dr. Hasan TATLI, Prof. Dr. Hasan ÖZCAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2015 - 31/12/2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2015:137.000TL 2016: 51.000TL 2017: 30.000TL 2018: 32.000TL Toplam: 250.000TL
Proje Özeti Kuraklığın izlenmesi ve tahmininde, yağış verilerine dayalı yöntemler yaygınlıkla kullanılmaktadır. Ancak bu veriler, noktasal kaynaklı olmakta ve geniş alanlar için tarımsal kuraklığın tanımlanmasında zayıf kalmaktadırlar. Tarımsal kuraklığın takibi, bu tip kuraklığın oluşma nedeni olan toprak nem içeriğinin azalması dikkate alınarak yapıldığında sağlıklı sonuçlar vermektedir. Palmer Kuraklık Şiddet İndisi (PKŞİ) toprak nem içeriğini ve meteorolojik kuraklık ya da nemlilik dönemlerinin toprak su bilançosundaki değişimlere göre oluşması ya da etkisini yitirmesini esas alan bir kuraklık indisi ve dünya genelinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Projede, Marmara Bölgesi Trakya bölümünde kuraklığın güncel olarak gözlemlenmesi ve kuraklığın tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca araştırma alanındaki tarım arazilerinin tarımsal kuraklığa karşı dayanımları toprak özellikleri, ürün deseni, su kaynaklarının varlığı gibi özellikler dikkate alınarak hesaplanacaktır. Bu sayede kurak dönemlerde bitkisel üretimin daha az zarar göreceği yerler belirlenecektir. Bu proje ile; - PKŞİ ile bölgesel kuraklık izleme sisteminin oluşturulması, - Tarımsal kuraklığın alansal dağılımının belirlenmesi, - Toprak nem içeriklerinin takip edilmesi, - Kuraklık erken uyarı sisteminin kurulması, - Araştırma alanının kuraklık hassasiyetinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Proje araştırma dönemi içerisinde, 2016-18 yıllarının araştırma alanı toprak nem içeriği haritaları hazırlanmıştır. Trakya topraklarının kuraklık hassasiyetleri belirlenmiştir. Laboratuvar sonuçları ile tespit edilen yarayışlı toprak nem verileri kullanılarak Palmer Kuraklık Şiddet İndisi hesaplamaları yapılmıştır.	

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi

Proje No:	
Proje Başlığı	Trakya Yöresinde Yapay Sinir Ağları ile Kuraklık Tahmini ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Kırklareli Atatürk Toprak Su Ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Oklahoma Üniversitesi -ABD
Proje Yürütücüsü	Cantekin KIVRAK
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Erdem BAHAR, Dr. Fatih BAKANOĞULLARI, Mehmet Gür, Dr. Hamed Zamani Sabzi
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 – 31/12/2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020:10 000 TL 2021:10 000TL Toplam: 20 000 TL

Proje Özeti

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 kullanılacaktır. 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 imkansız ve zor olan doğrusal olmayan fonksiyonları içeren bir çok karmaşık problemlerin çözümünde en önemli araçlardandır. Kuraklık gibi dinamik ve doğrusal olmayan zaman serilerin tahmininde ve modellenmesinde YSA etkili bir analitik tekniktir. Bu yüzden, bu çalışmada YSA metodu kullanılacaktır.

Tüm bu durumlar göz önüne alındığında, bu projenin amacı ve elde edilmek istenen çıktılar:

- SYİ ile Trakya yöresindeki kuraklık analizi
- Kuraklığın genliği, şiddeti ve süresinin hesaplanması
- Kuraklık tahmini için YSA modellerinin oluşturulması
- Hem alansal hem de zamansal kuraklık sonuçlarının elde edilmesi
- YSA ile geçmiş yıllara ait SYİ ile gelecek 1,3,6 ve 12 aylık SYİ tahminlerinin yapılması
- Sonuçların Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile haritalanması

Hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuraklık tahmini, Standart Yağış İndisi, Yapay Sinir Ağları, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Trakya yöresi

SONUÇLANAN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/09
Proje Başlığı	İÇ ANADOLU BÖLGESİNDE KURAKLIĞA HASSAS OLAN ALANLARIN BELİRLENMESİ VE HARİTALARIN OLUŞTURULMASI
Projenin İngilizce Başlığı	Determination of the drought sensitive areas and creation of the map in the Central Anatolia Region
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Bölümü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Nihal Ceylan
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Hakan Yıldız, Dr. Meral Peşkircioğlu, Belgin Sırlı, Dr. Ediz Ünal
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/07/2014 - 31/07/2016 (1 yıl uzatıldı)
Projenin Toplam Bütçesi	49.000 TL
Proje Özeti:	Bu projenin amacı; mevcut ve ulaşılabilir veriler yardımıyla İç Anadolu Bölgesi'nde kuraklığa hassas olan tarım alanlarının CBS ve uzaktan algılama teknikleri kullanarak belirlenmesidir. Projede Altınova ve Polatlı tarım işletmelerinde, seri bazlı toprak etüd haritalarından yapılan hesaplamalarla elde edilen toprak karakteristik özelliklerine ait verilerle NDVI (2000-2014) değerleri ilişkilendirilmiş, korelasyon analizlerinde su tutma kapasitesi, solma noktası, tarla kapasitesi ve nem parametrelerinin bazı yıllarda istatistiksel açıdan %1 ve %5 önemlilik düzeylerinde pozitif korelasyonlara sahip olduğu görülmüştür. Yağışın fazla olduğu yıllarda NDVI ve toprak özellikleri arasındaki ilişkinin düşük olduğu ancak yağışın az olduğu yıllarda NDVI ve toprak özellikleri arasındaki ilişkinin yüksek olduğu görülmektedir. Korelasyonun pozitif ve istatistiksel açıdan önemli olduğu toprak karakteristik özelliklerinden su tutma kapasitesi, solma noktası, tarla kapasitesi ve nem parametrelerinin, yağışın belli bir seviyenin altına düşmesi durumunda toprağın bitkiyi destekleme etkisi ortaya çıkmaktadır. Kuraklığa hassas bölgeler kuraklığın olduğu yıllarda daha fazla etkilenmektedir. Bu parametreler analitik hiyerarşi yönteminde kuraklığa hassas alanların belirlenmesi amacıyla toprak verisinin sınıflandırılmasında kullanılabilir. İç Anadolu Bölgesi'nde kuraklığa hassas alanların belirlenebilmesi için kuraklıkla ilişkili olabilecek katmanlar seçilmiştir. Toprak derinliği, kil miktarı, organik madde içeriği ve uydu görüntülerinden elde edilen MGVF değerini içeren katmanlara ağırlık değerinin belirlenmesinde Analitik Hiyerarşik Süreç (AHP) yönteminden yararlanılmıştır.
Anahtar Kelimeler:	Tarımsal kuraklık, Vejetasyon İndeksi, CBS, AHP, risk haritası

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : A 13 - Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : P- 05 Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P05/03
Proje Başlığı	Toprak Nemi ve Toprak Pürüzlülüğünün Konumsal ve Zamansal Değişiminin Mikrodalga Uydu Görüntüleriyle Belirlenmesi ve İzlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Sevinç MADENOĞLU
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Hesna ÖZCAN – TGSKMAE Murat PEKER-TGSKMAE Melis Özge PINAR- GKTAE Dr. Suat AKGÜL- TGSKMAE Dr. Mehmet KEÇECİ - TGSKMAE Dr. Tülay TUNÇAY-TGSKMAE Hilmi SEÇMEN-TGSKMAE Ali KOÇ - TİGEM Prof. Dr. Günay ERPUL- A.Ü. Ziraat Fak. Toprak Bil. ve Bitki Bes. Böl. Doç. Dr. Şinasi KAYA - İ.T.Ü. İnş. Fak. Geomatik Müh. Böl. Doç. Dr. Füsun BALIK ŞANLI - YTÜ. İnş. Fak. Harita Müh. Böl. Doç. Dr. Mustafa Tolga ESETLİLİ - Ege Ü. Ziraat Fak. Toprak Böl. Doç. Dr. Aynur ŞORMAN - Anadolu Ü. İnş. Müh. Böl. Yrd. Doç. Dr. Saygın ABDİKAN- Bülent Ecevit Ü. Müh. Fak. Geomatik Müh. Böl. Araş. Gör. Mustafa ÜSTÜNER- YTÜ. İnş. Fak. Harita Müh. Böl.
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2014: 80 000 TL 2015: 65 000 TL 2016: 5 000 TL Toplam: 150 000 TL
Proje Özeti	Bu çalışmada; TİGEM - Gözlu Tarım İşletmesi'nde seçilen buğday ekili ve nadas alanlarında mikrodalga uydu görüntüleri ile toprak nemi ve bu parametre ile yakından ilişkili olan, bir çok hidroloji ve erozyon modelinde de girdi olarak yer alan toprak pürüzlülüğünün belirlenebilirliği araştırılmaktadır. Bu amaçla uydu görüntülerinin çekim tarihleri ile eş zamanlı olarak arazi ölçümleri yapılmış, elde edilen değerler ile uydu görüntülerinin geri saçılım değerleri istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Proje kapsamında TİGEM - Gözlu Tarım İşletmesi'nde seçilen buğday ekili ve nadas parselinde Mart - Ekim 2016 tarihleri arasında; Radarsat-2 uydu görüntüleri çekim tarihleri ile eş zamanlı olarak 7 arazi çalışması ile (9 Mart, 24 Nisan, 20 Mayıs, 14 Haziran, 31 Temmuz, 24 Ağustos ve 11 Ekim 2016 tarihlerinde) nem ve pürüzlülük ölçümleri yapılmıştır. Çalışmada arazi nem ve pürüzlülük ölçümleri ile SAR geri saçılım değerleri karşılaştırılmış olup, elde edilen korelasyon katsayıları genel olarak zayıf ve orta bulunmakla birlikte; nem için en yüksek korelasyon 0.67 ile 20 Mayıs 2016 tarihli ekili alanda (yüksek), pürüzlülük için 0.36 ile 11 Ekim 2016 tarihli ekili alan değerleri (zayıf) ile elde edilmiştir. Çalışmada ilave olarak modelleme çalışması yapılmakta olup, modellemenin korelasyonlar üzerine olumlu etkisi belirlenmiştir.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI : Tarım-İklim Değişikliği Etkileşimi

Proje No:	TAGEM-TSKAD\13\A13\P05\5
Proje Başlığı	Kar örtüsünün toprak nem ve sıcaklık profili ile toprak kayıpları üzerine etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü,ERZURUM
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü
Proje Yürütücüsü	Hülya BAKIR-Ziraat Yüksek Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Salih EVREN-Ziraat Yüksek Mühendisi Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ- Öğretim Üyesi Tamer COŞKUN-Ziraat Yüksek Mühendisi Hikmet BİRHAN-Ziraat Yüksek Mühendisi M.Ali BİNGÖL-Ziraat Yüksek Mühendisi Ömerül Faruk AYDIN-Ziraat Mühendisi
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/10/2013 - 01/05/2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 15 000TL Toplam: 142 820 TL

Proje Özeti

Bu çalışma; 4 farklı büyük toprak grubuna ait her biri 6 parselden oluşan toplam 24 adet model parsel üzerinde yürütülmektedir. Toprak yüzey karakteristiklerinin (işlenmemiş, eğime paralel işlenmiş ve toprak yüzeyi %100 malçla kaplı) kar örtüsü etkileşimine bağlı olarak toprakta depolanan nem miktarı, toprağın donma derinliği, toprak sıcaklığı, permeabilitesi, agregat stabilitesi ve agregat büyüklük dağılımı, yüzey akış ve toprak kayıpları üzerine etkileri değerlendirilmektedir. Toprak yüzeyindeki kar örtüsünün kış mevsimi boyunca zamansal değişiminin toprağın donma derinliği, nem içeriği ve toprak sıcaklığı üzerine etkisi sürekli izlenmektedir. Deneme parsellerinde toprak kolonu boyunca nem ve sıcaklık sensörleri, dört farklı toprak grubunda, altı konu ve üç derinlik (5-25 ve 80 cm'lik tabakalar) olmak üzere 6x4x3=72 noktada yerleştirilmiştir. Nem ve sıcaklığı aynı anda ölçme kapasitesine sahip sensörler yardımıyla toplanan bu veriler dataloggerda birleştirilerek bilgisayara aktarılmaktadır. Yerleştirilen 72 sensörden 30 dakika aralıklarla veriler alınmaktadır. Kar yağışı 06 Aralık 2017 ile 25 Şubat 2018 tarihleri arasında meydana gelmiştir. Günlük kar derinlik ölçümleri yapılmıştır. Her parsel önüne beton önlük yapılarak; bu önlük yardımıyla toplanan yüzey akış ve toprak kayıpları belirlenmiştir. 2018 değerlendirmesi su yılı itibarıyla yapılmıştır.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)**AFA ADI**

: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI

: Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM-TSKAD\95\A13\P05\01
Proje Başlığı	Erzurum-Aziziye-Sinirbaşı Deresi Havzasında Yağışların Araştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü,ERZURUM
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü
Proje Yürütücüsü	Hülya BAKIR-Ziraat Yüksek Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Salih EVREN-Ziraat Yüksek Mühendisi Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ- Öğretim Üyesi Tamer COŞKUN-Ziraat Yüksek Mühendisi Hikmet BİRHAN-Ziraat Yüksek Mühendisi M.Ali BİNGÖL-Ziraat Yüksek Mühendisi Ömerül Faruk AYDIN-Ziraat Mühendisi
Başlama- Bitiş Tarihleri	1995-2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 136 000TL Toplam: 250 000TL
Proje Özeti Havza yıllık ortalama yağışı aritmetik metotla 486.8 mm bulunmuştur. Yıllık ortalama yağışın 67.7 mm'si kar su eşdeğeri, 419.1 mm'si yağmur yağışıdır. Mayıs (175.7 mm), Haziran (72.6 mm), Ekim (54.6 mm), Ağustos (36.3 mm), ve Mart (32.7 mm), ayları en çok yağış düşen aylar olup, yıllık yağışın % 76.39'u bu 5 ayda kaydedilmiştir. En fazla yağış 175.7 mm ile Mayıs ayında ölçülmüştür. En az yağış 6.9 mm ile Şubat ayında kaydedilmiştir. Yıllık yağışın mevsimlere göre dağılımında ilk sırayı % 44.7 ile ilkbahar almıştır. Yağışların % 26.75'i yaz, % 19.6 'sı sonbahar ve % 8.97'si kış aylarında düşmüştür. Havzada 2018 su yılında kaydedilen günlük maksimum yağış 30.05.2018 tarihinde 30.1 mm' lik yağıştır. Bu yağışın istasyonlardaki miktarı R-1' de 37.2 mm ve R-2' de 23.0 mm' dir.Havzada görülen en şiddetli yağış 5 dakikada 6.0 mm (72 mm/h) olarak 20.05.2018 tarihinde R-2 istasyonunda ölçülen yağıştır. R-1 istasyonunda 62, R-2 istasyonunda 75 gün yağış kaydedilmiştir. Havzada kar yağışı 06 Aralık 2017 ile 25 Şubat 2018 tarihleri arasında meydana gelmiştir. Havzada kar yağışını takiben Ocak ve Şubat aylarında 1820-1950 ve 2039m kotlarında 13 noktada 2 kez kar derinlik ve yoğunluk ölçümleri yapılmıştır. Havzayı temsil edecek 1950 m kotunda kar pit analizi yapılarak, katman katman kar derinlikleri ve kar yoğunlukları belirlenmiş, her bir katmanın kar sıcaklığı ölçülmüş, kar kristalleri incelenmiştir.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : A09 Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : P05 Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P01/02
Proje Başlığı	Zeytin Yetiştiriciliğinde Yarı Dairesel Kaş Tipi Mikrohavza Su Hasadı Tekniği ile Toprak Su Tutma Kapasitesini İyileştirici Uygulamalar
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü /Menemen
Projeyi Destekleyen Kuruluş	-TAGEM–Toprak ve Su Kaynakları Araştırmaları Dairesi Başkanlığı
Proje Yürütücüsü	Süleyman ŞEN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Gülay YILMAZ - Tuncay TOPDEMİR - Lütfullah ARUĞASLAN – Ümit ALKAN – İlkey ÖZDEMİR - Nalan RAHMANOĞLU
Başlama-Bitiş Tarihleri	2014 – 2018
Projenin Toplam Bütçesi	2014:8450- 2015:36635- 2016:9500- 2017:10200- 2018:16000 Toplam:116600.00 TL
Proje Özeti Bu çalışma Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi’ne ait Muğla Köyceğiz’de Deneme Demonstrasyon İstasyonunda yürütülmektedir. Yöre topoğrafyasına en uygun olan mikrohavza su hasadı yöntemlerinden yarı dairesel (kaş tipi) tekniği ile birlikte, toprak su tutma kapasitesini iyileştirici bazı uygulamaların zeytin yetiştiriciliğinde etkisinin belirlenmesi projenin amacını oluşturmaktadır. Proje tesadüf blokları deneme deseninde üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Proje konuları 1.konu, kontrol konusu (dar çukura) yöresel dikim. 2. Konu, Taşlardan temizlenmiş toprağa dikim (1x1x1 m ebadındaki fidan çukuruna dikim). 3. Konu, 2.konu toprağına 50 kg Organik Materyal (O.M.) eklenmiş toprağına dikim. 4. Konu, 3.konu toprağına 250 gr polimer (su tutucu) eklenmiş yere dikim. 5. Konu 3. Konu toprağına 500 gr polimer (su tutucu) eklenmiş toprağına dikim. Deneme alanına kurulan meteoroloji istasyonu ile yağış, hava sıcaklığı, nispi nem ve rüzgâr hızı ölçülmektedir. Ayrıca konu toprakların nem içerikleri 25 cm ve 75 cm derinliğe yerleştirilen nem sensörleriyle saatlik olarak ölçülmektedir.	

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su kullanım etkinliğinin artırılması

Proje No	
Proje Başlığı	Mikrohavza Su Hasadı Tekniğinin Zeytinde Sulamaya Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Süleyman ŞEN
Yardımcı Araştırmacılar	Merve ETÖZ, Gülay YILMAZ, Tuncay TOPDEMİR, Lütfullah ARUĞASLAN, Ümit ALKAN, Zübeyde ALBAYRAM DOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	Başlama: 01/01/2020 Bitiş: 31/12/2024
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 119000 TL, 2021:19000 TL, 2022: 23000 TL, 2023: 23000 TL, 204: 27000TL, Toplam: 211000 TL
Proje Özeti Dünya nüfusunun ve artan su talebiyle sınırlı su kaynaklarına baskının artması nedeniyle, çalışmalar daha etkili su kullanımı üzerine yoğunlaşmıştır. Etkili su kullanım yollarından biri de yağmur suyu hasadı yöntemidir. Ayrıca yağmurun düştüğü yerde tutulması ve toprak profilinde depolanması şeklinde de su hasadı teknikleri uygulanmaktadır. Bu çalışmada, mikrohavza su hasadının (MHSB) sulama suyuna olan etkisini belirlemek amacıyla yağış miktarları arasında çok fark bulunan Muğla-Köyceğiz ilçesi ile İzmir-Foça ilçesinde olmak üzere iki lokasyonda deneme kurulacaktır. Denemeler tesadüf blokları deneme deseninde kurulacaktır. Projede MHSB'nin sulama suyuna olan etkisini belirlemek amacıyla su hasadı tekniğinin kullanıldığı ve su hasadı tekniğinin kullanılmadığı olmak üzere iki deneme kurulacaktır. Deneme, üç sulama seviyesi, bir sulamasız konu olmak üzere dört konudan oluşmaktadır. Bu konular; S₁ konusu: Tam sulama konusu olup sulama TK seviyesine kadar yapılacaktır. S₂ konusu: 1. konuya verilen suyun % 70'i verilecektir. S₃ konusu 1. konuya verilen sulama suyunun % 40'ı verilecektir. S₄ konusu sulamasız konudur. Konu toprakların nem içerikleri 25 cm ve 75 cm derinliğe yerleştirilecek nem sensörleriyle takip edilecektir. Proje sonucunda MHSB tekniğinin uygulandığı konulardaki zeytinlere verilen sulama suyu miktarı ile bu tekniğin uygulanmadığı konulara verilen sulama suyu miktarları kıyaslanacak su tasarrufu ve sulama suyuna olan katkısı ve zeytin fidanların gelişimine olan katkısı da belirlenecektir.	
Anahtar Kelimeler: Mikrohavza su hasadı, sulama, organik materyal, toprak nemi, zeytin, Köyceğiz, Foça	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPRAK VE SU YÖNETİMİ
PROGRAM ADI : SU TOPLAMA HAVZALARINDA TOPRAK VE SU
KAYNAKLARININ KORUNUMU VE GELİŞTİRİLMESİ

Proje No:	TOPRAKSU / 05140J01
Proje Başlığı	Şanlıurfa Yöresi Antepfıstığı Bahçelerinde Farklı Örtü Malzemelerinin Kullanıldığı Negarim Tipi Mikrohavza Tekniği İle Su Hasadının İncelenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. ŞANLIURFA
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	-Antepfıstığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Gaziantep. -HR Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Ş. Urfa.
Proje Yürütücüsü	Abdullah Suat NACAR - Ziraat Y. Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Elif Didem GÜLLE SAKİN - Çevre Y. Mühendisi Dr. Meral TAŞ- Ziraat Y. Mühendisi Dr. Veli DEĞİRMENCİ - Ziraat Y. Mühendisi Doç. Dr. İzzet AÇAR - Ziraat Y. Mühendisi – HR Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Ş. Urfa.
Başlama- Bitiş Tarihleri	2005 – 2019 (15 yıl)
Projenin Toplam Bütçesi:	97 957 TL
Proje Özeti Yağışların az olduğu yörelerde antepfıstığı bahçelerinde su kazanımı ve nem korunumunu sağlayacak değişik kültürel önlemlerin bilinmesi, bunların karşılaştırılabilmesi çok önemlidir. Oluşturulan mikro havzada nem rejiminin ve tutulmanın bilinmesi de gereklidir. Arazi sıkıntısı sürekli artarken, dünyadaki marjinal alanlar tarımda daha fazla kullanılmaktadır. Bu alanların çoğu, düzensiz yağışların görüldüğü, suların yüzeyakış olarak kaybolduğu kurak ve yarıkurak kuşaklarda bulunmaktadır. Halen çalışma yapılan kurağa eğimli yarıkurak alanlarda su hasadı; toprak ve su korunumunun en iyi yolu olarak görülmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin en önemli bitkilerinden olan antepfıstığının; yetiştirme alanlarının önemli iki sorunu, yağış yetersizliği ve periyodisitedir. Bu durum verim düşüklüğüne neden olmaktadır. Bu nedenle böyle bir projenin uygulanmasına ihtiyaç duyulmuştur. Suyılı sonuçları değerlendirildiğinde; uygulanan malç konuları; yağıştan yararlanma ve toprak nemini muhafaza etme yönünden; projeden beklenen sonuçları vermişlerdir. Projede uygulanan dört farklı malç örtüsü de; yöre çiftçisinin uyguladığı klasik yöntem, yani kontrol konusuna göre toprakta daha fazla nem birikimi, bitki gelişimi ve verim yönünden üstünlük sağlamıştır.	

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi (P 05)

Proje No:	
Proje Başlığı	Mikro Havza Su Hasadı Tekniklerinde Plastik Malç ile Organik Materyal Kullanımının Ankara Koşullarında Sera Gazı Emisyonu ve Toprak Nemine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	İlknur CEBECİ
Yardımcı Araştırmacılar	Ödül ÖZTÜRK, M.Yağmur POLAT, Dr. Kevser KARAGÖZ SEZER, Merve AYSEL ALTUNDAĞ, Doç.Dr. Alper Serdar ANLI
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020:55 000TL 2021:9 000TL 2022:10 000TL Toplam:74 000TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Ülkemiz su zengini bir ülke olmayıp, gelecekte su kıtlığı çekecek ülkeler kategorisine girme potansiyeli taşımaktadır. Bu nedenle su kaynaklarımızın korunarak akılcı kullanımı oldukça önemlidir. Ayrıca ülkemizde son dönemlerde etkisini iyiden iyiye gösteren iklim değişkenliği/değişikliğinin de etkisiyle yaşanan su problemi, kurak ve yarı kurak alanlarda yağmur suyundan etkin şekilde yararlanmayı zorunlu hale getirmektedir. Dolayısıyla yağmur sularının su hasadı teknikleri ile toplanıp depolanması ve kullanılması önem kazanmaktadır. TÜİK verilerine göre ülkemizde sera gazı emisyonlarında tarım sektörünün payı % 11,4'tür. Bu nedenle son yıllarda yaygınlaşan malçlı tarım uygulamalarının da sera gazı emisyonuna etkisinin bilinmesi önem arz etmektedir. Planlanan projede su hasadı ile organik gübre uygulamasının kavun verimine ve toprakta nem birikimine etkisi ile sera gazı emisyonları (CO₂, N₂O, CH₄) CO₂ eşdeğerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada mikro havza su hasadı yöntemlerinden sırt:karık sistemi ile sırtsız düz arazi üzerine geleneksel yöntem uygulanacaktır. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü ve üç yıl süre ile yürütülecektir. Hem su hasadı konularında hem de geleneksel yöntemde yanlış ahır gübresinin kullanılacağı organik gübre uygulaması ile organik gübre uygulamasının olmadığı konularda kavun verimi, toprak nemi ve sera gazı (CO₂, CH₄ ve N₂O) emisyon değerleri araştırılacaktır.	
Anahtar Kelimeler: mikro havza su hasadı, sırt, karık, malç, sera gazı, organik materyal	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P05/1
Proje Başlığı	Farklı Su Hasadı Teknikleri ve Örtü Malzemelerinin Ağaçlandırma Faaliyetlerinde Toprağın Su Muhafazasına Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Osman ÇAĞIRGAN
Yardımcı Araştırmacılar	Osman MÜCEVHER, Mehmet Ali DÜNDAR, Kemal DUYAN, Erdal GÖNÜLAL, Feti KİRTİŞ, Zeynep KANAT, Mehmet GÖKSU
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2015-31.12.2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2015: 38.000 TL 2016: 2.000 TL 2017: 2.000 TL 2018: 2.000 TL 2019:2.000 TL Toplam: 46.000 TL

Proje Özeti

Su bitkisel üretim çeşitliliğini ve verimi sınırlandıran en önemli faktördür. Yağışın yetersiz olduğu kurak ve yarı kurak alanlarda sulama imkânının çok sınırlı olması, maliyetinin yüksek olması ve tuzlanma gibi sorunlar ağaçlandırma çalışmalarını da sınırlandırmaktadır. İklim değişikliğiyle beraber yağışların daha da azalma eğiliminde olduğu bu alanlardaki bitki örtüsünden yoksun arazilerde çölleşme ve erozyon riski giderek artmaktadır. Bu alanlarda sürdürülebilir ve makul ağaçlandırma büyük ölçüde yağışlara bağlıdır. Fakat yağışlar yüzey akışıyla, toprak yüzeyinden buharlaşmayla ve geçirimsiz tabakalara sızarak kaybolmaktadır.

Yağışlardan istifadeyi artırmak amacıyla kullanılan su hasadı, yağışların ve akan yüzey sularının toprak profilinde biriktirilmesi ve kurak dönemde kullanılmasıdır. Kurulumu basit ve ucuz olup toprak erozyonunu da azaltmaktadır. Suyun toprakta infiltrasyonunu hızlandırmak ve toprak profilinde muhafazasını artırmak amacıyla kullanılan bir diğer teknik ise örtü malzemesidir. Örtü malzemeleri; topraktan su kaybının azaltılması, yabancı ot gelişiminin baskılanması, toprak sıcaklığının ve neminin sabitlenmesi, erozyon ve kaymak tabakasının engellenmesi gibi amaçlarla kullanılmaktadır.

Erozyonu engellemeleri, çölleşmeyi azaltmaları, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı tampon vazifesi görmeleri gibi nedenlerle ormanların önemi daha iyi anlaşılmakta ve buna paralel olarak ağaçlandırma çalışmaları da artmaktadır. Ancak yağışların azlığı ve yaz kuraklığı ağaçlandırma başarısını sınırlandırmaktadır.

2015-2019 yıllarında yürütülecek bu çalışmayla Bayraktepe mevkiinde eş yükselti seddeleri ve kaş şekilli seddeler ile siyah plastik, taş ve dal parçaları toprak profilinde su muhafazası açısından denenecek ve bölgeye uygun teknikler belirlenecektir. Büyük çoğunluğunun kış aylarında düşen yağışları toprak profilinde depolamak ve böylece yaz kuraklığını mümkün olduğunca azaltmak hedeflenmektedir. Bölge için uygun su hasadı tekniği ve örtü malzemelerinin tespiti ve yaygınlaştırılmasıyla çölleşme ve erozyonla daha etkin bir mücadele mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: su hasadı teknikleri, örtü malzemeleri, toprak su içeriği, ağaçlandırma

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P2/1017
Proje Başlığı	Coğrafi Bilgi Sistem Modellemesi ile Tarımsal Arazi Kullanım Planının Yapılması -Vezirköprü Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Fikret SAYGIN
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Orhan DENGİZ, Dr. Öğr. Ü. Ali İMAMOĞLU, Dr. Serkan İÇ, Murat BİROL, Dr. Mehmet AYDOĞAN, Yusuf KOÇ, Dr. Öğr. Ü. İnci DEMİRAĞ TURAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2019- 31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 126.500,00 TL 2020: 500,00 TL Toplam: 127.000,00 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde)	
Son yıllarda ülkemizde AB entegrasyonu faaliyetleri ve Toprak koruma kanunun çıkmasıyla (2005, 5403 sayılı) tarım alanlarında arazi toplulaştırma ve arazi değer takdir belirleme çalışmaları açısından toprak etüd ve haritalama çalışmaları ve arazi kullanım planlamaları daha da önem kazanmıştır. Morfometrik olarak belirlenen toprak gruplarının her birinin kendine özgü kullanım ve yönetim isteği bulunmaktadır. Bu özelliklerin eski toprak sınıflama sistemine göre belirlenmesi ve tanımlanması yetersiz kalmaktadır. Günümüzde toprak sınıflandırılmasında dünyada birçok ülkenin de tercih ettiği Toprak Taksonomisi kullanılmaktadır. Samsun ilinin güneybatı kısmında yer alan, basınçlı sulama sistemine sahip Vezirköprü ilçesinin 111 km²'lik bir kısmını kaplayan alanda gerçekleştirilecek bu çalışmanın amaçları aşağıdaki şekilde özetlenebilir; • Tarımsal potansiyeli yüksek olan Samsun İli Vezirköprü İlçesi içerisinde yer alan çalışma alanı topraklarının yayılım alanlarının belirlenmesi, yeni taksonomik sisteme göre sınıflandırılması ve haritalanması, • Arazi örtüsünün mevcut durumuna göre arazi kullanım paterninin belirlenmesi, • Çalışma alanının gerek tarımsal gerekse de tarım dışı (orman, mera) kullanımlar yönünden biofiziksel ve sosyo ekonomik yönde değerlendirmesiyle arazi kullanım planlamasının yapılması, • Yöredeki yoğun tarımsal faaliyetler (taban taşı oluşumu, gübreleme, sulama vb) sonucu oluşan toprak sorunlarının belirlenmesi ve çözüm önerilerinin getirilmesi, • Toprak etüdlerin arazi toplulaştırma ve arazi kıymet takdiri belirleme çalışmalarının yanı sıra orman ve mera gibi tarım dışı kullanımlar için altlık oluşturmalarıdır.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi (A 09)
PROGRAM ADI : Tarımda Bilgi Ve İletişim Teknolojileri (P 07)

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/06
Proje Başlığı	Radar Ve Optik Uydu Görüntüleri Kullanılarak Zeytinin Farklı Fenolojik Dönemlerinde Spektral Özelliklerinin Araştırılması (Doktora Tezi Projesi)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü/YALOVA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü/YALOVA Avrupa Uzay Ajansı
Proje Lideri	Mehmet Cengiz ARSLANOĞLU Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü/YALOVA
Proje Yürütücüleri	
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2017-31/12/2018
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2017 : 119.000 TL 2018 : 9.000 TL TOPLAM: 128.000 TL
Proje Özeti Optik uydu görüntüleri, uzaktan algılama ile üretim alanlarının tespit edilmesinde ve bitki gelişim dönemlerinin incelenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Kritik fenolojik dönemlerde bulutluluk, sis, yağış gibi iklimsel olumsuzluklar nedeniyle optik uydulardan görüntü elde edilememesi, üretim alanı tespitleri ile ürün tanımlama işlemlerini aksatmaktadır. Optik uydu görüntülerinin temin edilemediği durumlarda radar uydu verilerinin kullanılması alternatif bir uygulama olarak ortaya çıkmaktadır. Proje konusu, optik uydu ile radar uydu verileri kullanılarak zeytinin farklı fenolojik dönemlerindeki spektral özelliklerinin araştırılmasıdır. Araştırmada materyal olarak seçilen zeytin bahçelerinde farklı fenolojik dönemlerde alınan yaprak örneklerine ait analizler yapılmıştır. Fenolojik dönemlere ait çok zamanlı optik uydu ve radar uydu görüntülerinden elde edilecek band değerleri ve indisler arasındaki korelasyonlar belirlenecektir. Elde edilecek bu veriler, yapay sinir ağları gibi yapay zeka programlarında kullanılarak fenolojik dönemlerin belirlenmesinde kullanılabilecektir. Araştırma, uzaktan algılama ile üretim tespitlerinde radar verilerinin kullanımına da örnek olacak, optik uydu görüntüleri ile radar uydu görüntülerinin birlikte kullanılarak farklı meyve ve tarla ürünlerinin tespitinde kullanılabilecektir.	
Anahtar Kelimeler: Zeytin, Radar, Sar, Vegetation Indices, Radar Vegetation Indice, NDVI	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

Proje No	TAGEM/TSKA/16/A13/P08/01
Proje Adı	Ulusal Ürün İzleme ve Verim Tahmini Projesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	TAGEM
Proje Lideri	Dr.Murat Güven TUĞAÇ
Proje Yürütücüleri	Dr.Ediz Ünal, Harun Torunlar, Dr.Armağan Karabulut Aloe, Dr.Hakan Yıldız, Metin Aydoğdu, Belgin Alsancak Sırlı, Dr. Meral Peşkircioğlu, Rahmi Taşcı (TARM), Emin Bilgili (DATAEM), Kemal Duyan (KTŞÇMAEM), Dr. Emel Özer (BDUTAEM), Davut Şahin (GAPTAEM), İdris Uslu (UTAEM), Dr. Alper Baydar (ABKAEM), Dr.Erdem Bahar (ATSTMAEM)
Başlama-Bitiş Tarihleri	01/01/2016 - 31/12/2020
Raporun Ait Olduğu Dönem	01/01/2018 - 31/12/2018
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	
Proje Özeti: Tarımsal plan ve politikaların oluşturulmasında, doğal kaynaklarının etkin ve amacına uygun kullanımı önemli rol oynamaktadır. Bölgesel ekolojik farklılıklar, tarımsal üretim desenini ve ürünün verim potansiyeline önemli derecede etki etmektedir. Çeşitli ürünlere ait ekim alanlarının, üretim miktarı ve verimlerinin zamanında belirlenip tahmin edilmesi tarımsal planlama ve sürdürülebilir gıda üretimi için büyük önem taşımaktadır. Ürün verim tahmini, verim ve üretim öngörülerini hasat gerçekleşmeden birkaç ay önceden belirlemeyi sağlamaktadır. Tarımsal ürünlere olan talep artışı ve tarımsal üretimin çevre koşullarına bağımlılığı bitkisel üretimin izlenmesini gerekli kılmaktadır. Ürün gelişimlerinin izlenmesi sadece ulusal değil global ölçekte gıda güvenliği politikalarının geliştirilmesi için de büyük önem arz etmektedir. Çalışmada yaygın olarak ülkemizde geniş alanlarda üretilen buğday, mısır ve ayçiçeği bitkileri için Uzaktan Algılama Teknikleri ile bitki gelişimindeki farklılıkların izlenmesi, tarımsal üretim alanlarının belirlenmesi ve verim öngörü modellerinin oluşturulması hedeflenmiştir. Ayrıca, lokal bazda iklim, çevre, yetiştirme tekniği gibi uygulamaların verimle ilişkisini belirlemek için bitki gelişim simülasyon modelleri (DSSAT, AquaCrop, Wofost, HybridMaize, AgrometShell) kullanılacaktır. Mekansal bazda veri analizi hem yerel (tarla ölçeği) hem de bölgesel/ülkesel ölçekte uygulanacaktır. Bu projede, ülkemiz tarımı için önemli olan buğday, mısır, ayçiçeği gibi ana tarımsal ürünler için Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Uzaktan Algılama (UA) teknikleri ile agrometeorolojik modeller kullanılarak zamansal bazda bitki gelişimlerinin izlenmesi ve verim tahmin modellerinin geliştirilmesi planlanmaktadır.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A13/P08/07
Proje Adı	Ulusal Ürün İzleme ve Verim Tahmini Projesi AP-4:İç Anadolu Bölgesinde ASM ile Buğday Verim Tahmini ve Ürün İzleme
Projeyi Yürüten Kuruluş	KONYA BAHRİ DAĞDAŞ ULUSLARARASI TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ-KONYA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. EMEL ÖZER
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. TELAT YILDIRIM, ENES YAKIŞIR, MEHMET TEZEL, MUHAMMED GÖKALP, RIFAT ZAFER ARISOY, RAMAZAN ARICI, CEVAT ESER, MURAT KÜÇÜKÇONGAR, GAZİ ÖZCAN, Dr. FATİH ÖZDEMİR
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2016/01.01/2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2016:121.000TL 2017:65.500 TL 2018:.....TL 2019:.....TL..... Toplam:438.750 TL
Proje Özeti	Buğday ve mısır verimliliğini etkileyen iklim değerleri, toprak özellikleri ve yetiştirme tekniği uygulamalarının bölgede dağılımı, yıl içinde ve yıllara göre değişimi uzaktan algılama (UA) ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ile incelenerek, potansiyel verim, gerçekleşen verim ve erişilebilir verim belirlenerek bunlara göre araştırma ve yayım öncelikleri belirlenecektir. Projenin ikinci yılında Konya-Merkez de tarla demesi kurulmuştur. 14 Kasım 2017 tarihinde projede belirtilen şekilde Bozkır ve Bayraktar Ekmeklik Buğday çeşitleri 0.25 da parsel alanında 4 tekerrürlü makinalı olarak ekimi gerçekleştirilmiştir. 2018 Mart ayından itibaren deneme ile ilgili yapılması gereken işler alınması gereken gözlemler alınmıştır. Proje Güdümlü bir proje olarak başlamış ve başlangıçtaki proje yürütücüsü değişmiş ve yerine gelen yeni yürütücü ile proje bazında neyin nasıl yapılacağı konusunda bir birliktelik ortak çalışma imkanı sağlanması zor olmuştur. 2017-2018 ekim sezonunda Enstitümüzün yapması gereken ekimler yapılmış ve Haziran ayına kadar alınması gereken gözlemlerin bir çoğu alınmıştır ama BAYRAKTAR-2000 çeşidi yaşanan soğuk zararı, ardından etkili olan erken dönem kuraklık ve akabinde meydana gelen kuş zararı nedeniyle değerlendirilebilecek durum da olmadığından deneme iptal edileceğine dair tutanak 22.06.2018 tarihinde tutulmuş ve proje koordinatörüne gönderilmiştir. Enstitü olarak gerek zaman gerek insan faktörlerinin pek çoğunun olumsuz olmasından dolayı ve proje yürütücüsü kişi ile gerekli koordinasyonların sağlanamamasından bu projeden Enstitü olarak çıkma kararını EAK onayına sunulmuştur.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPRAK VE SU YÖNETİMİ
PROGRAM ADI : İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ETKİLEŞİMİ

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P08/03
Proje Başlığı	ÜLKESEL PROJE: Verim Tahmini ve Ürün İzleme Projesi ALT PROJE: Mısırdaki Verim Tahmini ve Ürün İzleme Projesi, Ş.Urfa Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Mehmet Davut ŞAHİN
Yardımcı Araştırmacılar	Akın ÜN Ümran ATAY
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2020
Projenin Toplam Bütçesi:	81.850
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) . Bu çalışmada Şanlıurfa da yaygın olarak yetiştirilen bitkilerden II ürün mısır için 5 yıl boyunca iklim koşulları, toprak yönetimi, bitki yetiştiriciliği ve dane verimine etki eden faktörler uzaktan algılama (UA), coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ve agrometeorolojik modeller ile incelenecek, potansiyel verim, gerçekleşen verim ve erişilebilir verim belirlenerek bunlara göre araştırma ve yayım öncelikleri belirlenecektir. Tarım ürünlerine olan yıllara göre artan talebin karşılanması ve kaynakların doğru kullanılması genel amaçları çerçevesinde proje amaçları maddeler halinde aşağıdaki gibi sıralanabilir: Bölgede iklim, toprak, bitki ve yönetim kapasitesini belirlemek, Bitkisel üretimin yetersiz olduğu bölgeleri ve nedenlerini belirlemek. Bitkisel üretim için araştırma ve yayım önceliklerini belirlemek. Mısırdaki Bakanlığın ihtiyacı olan verim tahmin çalışması için bilgi birikimini artırmak ve düzenli tahmin raporları oluşturmak.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P08/08
Proje Başlığı	Ayçiçeği Verim Tahmini ve Ürün İzleme Kırklareli Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - KIRKLARELİ
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Erdem BAHAR
Yardımcı Araştırmacılar	Ozan ÖZTÜRK, İ. Engin KAYHAN, İlker KURŞUN, Dr. Fatih BAKANOĞULLARI, Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ, Dr. Ülviye Kamburoğlu ÇEBİ, Dr. Erol ÖZKAN, Dr. Başak AYDIN, Emel KAYALI, Selçuk ÖZER, Cantekin KIVRAK, Doç. Dr. Mehmet ŞENER
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2018: 28.500 TL 2019: 26.000 TL Toplam: 151.500 TL

Proje Özeti

Tarımsal politikalar bir ülkenin tabii kaynaklarının etkin bir şekilde kullanımında önemli rol oynar. Çeşitli ürünlere ait ekim alanlarının, üretim miktarı ve verimlerinin zamanında belirlenip tahmin edilmesi tarımsal planlama için önemlidir. Ürün tahmini, ürün verimlerini ve üretim miktarlarını hasat gerçekleşmeden genellikle birkaç ay önceden belirlemeyi sağlamaktadır. Tarımsal ürünlere olan talep artışı ve tarımsal üretimin çevre koşullarına bağımlılığı bitkisel üretimin izlenmesini gerekli kılmaktadır. Ürün rekoltesinin izlenmesi sadece ulusal değil global ölçekte gıda güvenliği politikalarının geliştirilmesi için de büyük önem arz etmektedir.

Proje kapsamında, ayçiçeği bitkisinin gelişimleri izlenecektir. Bitki gelişim modelleri ve uzaktan algılama yöntemiyle bölgesel verim tahminleri yapılacaktır. 2018 yılı içerisinde araştırma alanı içerisindeki ayçiçeği tarım alanlarından koordinatlar alınmıştır. Enstitümüz tarafından bölgede yürütülmüş araştırmalar ile saptanan toprak özellikleri ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün meteorolojik verileri kullanılarak 2016 ve 2017 yılı ayçiçeği verim tahminleri AquaCrop bitki gelişim modeli kullanılarak hesaplanmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu ayçiçeği verileri ile karşılaştırılmıştır ve 2018 yılı tahminleri yapılmıştır.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P08/02
Proje Başlığı	Bazı Stratejik Ürünlerde Verim, Rekolte Tahmini ve Ürün İzleme Projesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Kemal DUYAN
Yardımcı Araştırmacılar	Mehmet Ali DÜNDAR Ali İhsan YILDIRIM Feti KİRTİŞ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2016-31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2016: 76.000 TL 2017: 40.000 TL 2018: 44.000 TL 2019:49.000 TL 2020: 55.000 TL Toplam: 264.000 TL
Proje Özeti	Proje Özeti Tarımsal politikalar bir ülkenin tabii kaynaklarının etkin bir şekilde kullanımında önemli rol oynar. Çeşitli ürünlere ait ekim alanlarının, üretim miktarı ve verimlerinin zamanında belirlenip tahmin edilmesi tarımsal planlama için önemlidir. Ürün tahmini, ürün verimlerini ve üretim miktarlarını hasat gerçekleşmeden genellikle birkaç ay önceden belirlemeyi sağlamaktadır. Tarımsal ürünlere olan talep artışı ve tarımsal üretimin çevre koşullarına bağımlılığı bitkisel üretimin izlenmesini gerekli kılmaktadır. Ürün rekoltesinin izlenmesi sadece ulusal değil global ölçekte gıda güvenliği politikalarının geliştirilmesi için de büyük önem arz etmektedir. Çalışmada yaygın olarak yetiştirilen bu ürünler için iklim koşulları, yetiştirme tekniği uygulamaları gibi dane verimine etki eden faktörler incelenecektir. İklim, çevre, yetiştirme tekniği gibi uygulamaların verimle ilişkisini belirlemek için agrometeorolojik simülasyon modelleri (Aqucrop, Ceres, Wofost, DSSAT, Cropsyst, HybridMaize, AgrometShell v.b.), uzaktan algılama ve istatistiksel yöntemler birlikte kullanılacaktır. Çalışılan ürün için hem yerel (tarla ölçeği) hem de bölgesel/ülkesel ölçekte çalışılacaktır. Bu projede ülkemiz tarımı için önemli olan buğday, arpa, mısır, ayçiçeği, pamuk gibi ana ürünler için izleme ve verim-rekolte tahmin modelleri geliştirilmesi planlanmaktadır.

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No:	
Proje Başlığı	Ulusal Ürün İzleme ve Verim Tahmini Projesi Alt Proje: Buğdayda Verim Tahmini ve Ürün İzleme, Tarsus Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tigem – Meteoroloji Genel Müdürlüğü – Namık Kemal Üniversitesi – Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi – Çukurova Üniversitesi – Yüzüncü Yıl Üniversitesi – Süleyman Demirel Üniversitesi
Proje Yürütücüsü	Zir.Yük.Müh. Alper BAYDAR
Yardımcı Araştırmacılar	Zir.Yük.Müh. Orhan KARA Zir.Yük.Müh. Mehmet YILDIZ Zir.Yük.Müh. Mete ÖZFİDANER Zir.Yük.Müh. Engin GÖNEN Zir.Yük.Müh. Kadir KUŞVURAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2016 – 01.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	1.710.750 TL
Proje Özeti Tarımsal politikalar bir ülkenin tabii kaynaklarının etkin bir şekilde kullanımında önemli rol oynar. Çeşitli ürünlere ait ekim alanlarının, üretim miktarı ve verimlerinin zamanında belirlenip tahmin edilmesi tarımsal planlama için önemlidir. Ürün tahmini, ürün verimlerini ve üretim miktarlarını hasat gerçekleşmeden genellikle birkaç ay önceden belirlemeyi sağlamaktadır. Tarımsal ürünlere olan talep artışı ve tarımsal üretimin çevre koşullarına bağımlılığı bitkisel üretimin izlenmesini gerekli kılmaktadır. Ürün rekoltesinin izlenmesi sadece ulusal değil global ölçekte gıda güvenliği politikalarının geliştirilmesi için de büyük önem arz etmektedir. Çalışmada yaygın olarak yetiştirilen bu ürünlerden buğday, mısır ve ayçiçeği üretimi için iklim koşulları, yetiştirme tekniği uygulamaları gibi dane verimine etki eden faktörler incelenmektedir. İklim, çevre, yetiştirme tekniği gibi uygulamaların verimle ilişkisini belirlemek için agrometeorolojik simülasyon modelleri (DSSAT, Aquacrop, Wofost, HybridMaize, AgrometShell), uzaktan algılama ve istatistiksel yöntemler birlikte kullanılmaktadır. Çalışılan ürün için hem yerel (tarla ölçeği) hem de bölgesel/ülkesel ölçekte çalışılmaktadır. Bu projede ülkemiz tarımı için önemli olan buğday, mısır, ayçiçeği gibi ana ürünler için izleme ve verim-rekolte tahmin modelleri geliştirilmesi planlanmaktadır.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P08/06
Proje Başlığı	Uzaktan Algılama İle Mısır Veriminin Belirlenmesi, Adana Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana (DATAEM)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM- Ç. Ü. Ziraat Fakültesi UA. B.
Proje Yürütücüsü	Dr. M. Emin BİLGİLİ
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Yasemin VURARAK, Dr. Ali BOLAT, Dr. Hilal YILMAZ, Uğur SEVİLMİŞ, Dr. Seval OĞUZ, Elif TAZE, Prof. Dr. Süha BERBEROĞLU, Doç. Dr. Onur ŞATIROĞLU
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2016: 49 150.TL 2017: 20 250 TL 2018: 23 000.TL 2019: 25 250.TL 2020: 24 000.TL (Toplam: 141 650 TL)
Proje Özeti Tarımsal ürünlere olan talep artışı ve tarımsal üretimin çevre koşullarına bağımlılığı bitkisel üretimin izlenmesini gerekli kılmaktadır. Uzaktan algılama, tarımda kullanılan girdilerin kullanım etkinliği ve bitki veriminin tahmin edilmesinde büyük kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca, zamandan insan gücünden ve maliyetten tasarruf sağlamaktadır. Bu çalışmada Adana’da yaygın olarak yetiştirilen bitkilerden mısır için 5 yıl boyunca iklim koşulları, toprak yönetimi, bitki yetiştiriciliği ve dane verimine etki eden faktörler incelenecektir. Bölge potansiyel veriminin belirlenmesinde HybridMaize gibi bitki modelleri kullanılacak, gerçekleşen verim ise anket çalışmaları ve uydu görüntülerinden elde edilen vejetasyon indislerinin değerlendirilmesiyle tahmin edilecektir. Bölgedeki toprak özellikleri daha önceden yapılmış detaylı toprak serileri haritalarından analiz edilecektir. Geçmiş yılların iklim değerleri ve tarım istatistikleri ile potansiyel verim ve gerçekleşen verimler incelenecektir. Bölge için hesaplanan potansiyel verim ve gerçek verime göre erişilebilir verim değerlendirilecek ve bitki verimini artırmak için araştırma ve yayım öncelikleri belirlenecektir. Aynı zamanda ekim alanlarının ve bitki verimlerinin uzaktan algılama ile tahmin edilebilirliği belirlenmiş olacaktır.	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A13/P08/05
Proje Başlığı	Ulusal Ürün İzleme ve Verim Tahmini Projesi, Menemen Ovası'nda Mısır Bitkisinde Verim Tahmini ve Ürün izleme (Alt entegre proje)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	İdris Uslu
Yardımcı Araştırmacılar	Nuri Candan, Süleyman Şen, Vural Karagül, Sinan Aras, Dr. Zerrin Çelik, Dr. Nejat Özden, Oğuz Fehmi Şen, Merve Etöz, Yıldırım Kayam
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016- 2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 24 000 TL 2020: 28 000 TL Toplam: 139 000 TL
Proje Özeti Tarımsal politikalar bir ülkenin tabii kaynaklarının etkin bir şekilde kullanımında önemli rol oynar. Çeşitli ürünlere ait ekim alanlarının, üretim miktarı ve verimlerinin zamanında belirlenip tahmin edilmesi tarımsal planlama için önemlidir. Ürün tahmini, ürün verimlerini ve üretim miktarlarını hasat gerçekleşmeden genellikle birkaç ay önceden belirlemeyi sağlamaktadır. Tarımsal ürünlere olan talep artışı ve tarımsal üretimin çevre koşullarına bağımlılığı bitkisel üretimin izlenmesini gerekli kılmaktadır. Ürün rekoltesinin izlenmesi sadece ulusal değil global ölçekte gıda güvenliği politikalarının geliştirilmesi için de büyük önem arz etmektedir. Çalışmada yaygın olarak yetiştirilen bu ürünlerden buğday, mısır ve ayçiçeği üretimi için iklim koşulları, yetiştirme tekniği uygulamaları gibi dane verimine etki eden faktörler incelenecektir. İklim, çevre, yetiştirme tekniği gibi uygulamaların verimle ilişkisini belirlemek için agrometeorolojik simülasyon modelleri (DSSAT, Aquacrop, Wofost, HybridMaize, AgrometShell), uzaktan algılama ve istatistiksel yöntemler birlikte kullanılacaktır. Çalışılan ürün için hem yerel (tarla ölçeği) hem de bölgesel/ülkesel ölçekte çalışılacaktır. Bu projede ülkemiz tarımı için önemli olan buğday, mısır, ayçiçeği gibi ana ürünler için izleme ve verim-rekolte tahmin modelleri geliştirilmesi planlanmaktadır. Anahtar kelimeler: Ürün izleme, Verim tahmini, Bitki simülasyon modeli, Uzaktan algılama	

SONUÇLANAN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/01
Proje Başlığı	Tarla Düzeyinde Toprak Verimlilik Değişkenliğine Göre Uygulama Zonlarının Belirlenmesi; Menemen Örneği
Projenin İngilizce Başlığı	Determination of Application Zones by Soil Productivity Variation at Field Levels, Menemen Case
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	İdris Uslu
Yardımcı Araştırmacılar	Tuncay Topdemir, Nuri Candan, Oğuz Fehmi Şen, Doç. Dr. A. Behiç Tekin
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2018
Projenin Toplam Bütçesi	127 210,86 TL
Proje Özeti Toprak verimliliğinin arazi içinde ve yıllara göre değişimini izlemek ve nedenlerini belirlemek toprakların sürdürülebilir kullanımı için önem arz etmektedir. Bu kapsamda tarla içi toprak verimliliğinin belirlenmesi ve bölgesel gübreleme yönetim planlarının yapılmasını kolaylaştıracak bir yöntem geliştirmek için İzmir Menemen’de bulunan 12,5 ha arazide 50 x 50 m gridlerin köşe noktalarından bünye, N, P, K, organik madde, pH, EC, kireç, Na, Zn, Mg değişkenleri için 36 toprak örneği alınmıştır. Toprak numunelerinin analiz sonuçları jeostatistik yöntemlerle incelenmesinde isotropik küresel, üssel ve Gaussian modeller kullanılmıştır. Ordinary kriging interpolasyon tekniği ile elde edilen dağılım haritalarında kil içeriği ve bu dağılıma uygun olarak toplam N ve elverişli P değerlerinde yüksek ve orta yersel otokorelasyon görülmüştür. Aynı zamanda bitki boyu, biyo kütle ve LAI endeksi bitki parametreleri uydu görüntüleri üzerinde incelenmiştir. Göktürk-2 uydu görüntüleri eğitilmiş olarak sınıflanmıştır. Bitki parametreleri özellikle buğday bitkisinde toprak bünyesine uygun olarak dağılım göstermiştir. Çalışma ile yersel izleme ve uzaktan algılama araçları toprak ve bitki verimliliğinin izlenmesinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, arazinin doğu ve güney kenarında bir alt bölge oluşmuştur. Bu alt bölgenin belirlenmesinde buğday bitkisinde hem jeostatistik hem de uydu görüntüsü sınıflamasının etkili olduğu bulunmuştur. Ancak, mısır bitkisinde ise jeostatistik analizlerle daha kararlı sonuçlar elde edilmiştir. Sonuç olarak, toprak verimliliğini belirlemede jeostatistik ve görüntü analiz sonuçları kuru tarım koşullarında daha etkili olurken, ancak sulı koşullarda ise jeostatistik yöntemler daha başarılı olmuştur.	
Anahtar Kelimeler: Toprak verimliliği, CBS, Uzaktan algılama, Verim haritaları	

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No:	
Proje Başlığı	İstanbul'un Doğal Florasında Bulunan Endemik ve Nadir Geofit Türlerin Yaşam Alanları ve Özelliklerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Aylin GÜÇLÜ ÖZDEMİR
Yardımcı Araştırmacılar	
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12/2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019: 101300TL 2020: 42800TL 2021: 23500TL 2022: 3500TL Toplam: 171100TL
Proje Özeti	Bu çalışma İstanbul ili doğal florasında bulunan endemik ve nadir geofit türlerinin yaşam ortamlarının detaylı tanımlanması amacıyla yapılacaktır. İstanbul ilinin gelişmesine bağlı olarak, il sınırları içerisindeki biyoçeşitlilik hızla yok olmaktadır. Yok olma baskısı altındaki geofitlerin kültüre alınarak yetiştirilmesi ve varlıklarını sürdürebilmeleri, yerinde yaşam koşullarının iyi tanımlanması ve yetiştirme ortamında bunların sağlanması ile mümkündür. Marmara ve Karadeniz ikliminin karmaşık etkisi ile farklı iklim özelliklerine sahip il sınırları içerisinde, benzer şekilde farklı jeoloji ve toprak özellikleri mevcuttur. Geofitlerin yaşayabilmesi için, denizden yükseklik, toprak, iklim, bakı vb özelliklere duyarlı olduğu bilinmektedir. Bu araştırma ile İstanbul il sınırları içerisindeki endemik ve nadir geofitlerin yerleri belirlenecek, yaşama koşullarının detaylı özelliklerinin belirlenebilmesi için test noktaları düzeyinde hem yerinde gözlemler hem de toprak-bitki örnekleri alınarak laboratuvar koşullarında analizler yapılacaktır. Ayrıca yaşam ortamların özelliklerinin belirlenmesinden sonra, mevcut mekânsal veriler kullanılarak Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamında sorgulama modelleri geliştirilerek İstanbul il sınırları içerisindeki potansiyel yaşam alanları mevcut dağılım alanları haritalanacak ve böylece korunmaları için girişimlerde bulunulacaktır. Bu çalışma 2019-2022 yılları arasında İstanbul ili sınırları içerisinde yürütülecektir. Türleri ait populasyonların yayılış alanlarındaki bitki ve toprak örnekleri, bitkilerin çiçeklenme zamanı dikkate alınarak, toplanacaktır. Toprak örneklerinde fiziksel ve kimyasal analizler yapılacak, toprak bünyesi, pH, kireç, tuz, organik madde, makro ve mikro besin elementleri değerleri elde edilecektir. Araştırma Merkezimizde oluşturulan geofit koleksiyon bahçesinde ex-situ koruma altına alınan bu türlerin doğal ortamındaki yaşam koşulları oluşturularak sağlıklı bir şekilde sürekliliği sağlanacaktır.
Anahtar Kelimeler:	endemik, geofit, verimlilik durumu, İstanbul florası, Coğrafi Bilgi Sistemleri

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/06
Proje Başlığı	İlgaz Dağı Milli Parkı Toprak ve Arazi Parametreleri ile Floranın İlişkilendirilmesi ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Derya SÜREK
Yardımcı Araştırmacılar	Çağla ATEŞ, Fikret YILDIRIM, Aynur DİLSİZ, Dr. Esin ERAYDIN ERDOĞAN, Yrd.Doç.Dr.Kerim GÜNEY, Yrd.Doç.Dr.Miraç AYDIN Prof. Dr. Orhan DENGİZ, Yrd. Doç. Dr. Ali İMAMOĞLU, Dr. Fikret SAYGIN
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	Toplam: 277.309,00TL
Proje Özeti Her arazi kullanım biçiminin öncelikli amacı doğal kaynakları (toprak, su ve biyolojik çeşitlilik) koruyarak ondan sürdürülebilir yararlanmayı sağlamaktır. Bunun için toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerini belirleyerek, arazi yetenek sınıflarını ortaya koymak gerekir. İlgaz Dağı Milli Parkı floristik açıdan hem sahip olduğu tür zenginliği hem de endemizm oranıyla dikkati çekmektedir. Bu türlerin doğal kaynaklarla olan ilişkilerini ortaya koyarak yerinde tanıtımına fırsat verecek düzenlemelerin yapılması; toplumda doğa koruma bilincinin artırılmasına katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda endemik ya da endemik olmayan nesli tehdit altındaki bitki taksonlarının varlıklarının devamını sağlayacak koruma şartları ortaya konmuş olacaktır. Bu kapsamda milli park sınırları içerisinde temel coğrafi özelliklerin (eğim, bakı, yükselti, kabartı vb.) yanı sıra farklı arazi örtüsü ve arazi kullanımı, ana materyal, temsil edecek şekilde yüzey (0-20 cm) derinliklerden koordinatlı olarak toplam 157 adet toprak örnekleme yapılmıştır. Ayrıca, Milli park topraklarını temsil amacıyla morfolojik tanımlama ve sınıflandırma için 4 adet toprak profil tanımlaması yapılmıştır. Alınan 157 adet toprak örneklerinin analizleri tamamlanmış olup, haritalama çalışmaları devam etmektedir.	

SONUÇLANAN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/07
Proje Başlığı	Jeotermal Kaynakların Tarım Arazileri Üzerindeki Çevresel Etkilerinin Belirlenmesi: Ayaş (Ankara) Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü / ANKARA
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Harun TORUNLAR
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Murat Güven TUĞAÇ, Dr. Mustafa USUL, Sinan AYDOĞAN Nevzat DEREKÖY, Dilek KAYA ÖZDOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2015 - 12/31/2017
Projenin Toplam Bütçesi	76.350 TL.
Proje Özeti	Bu çalışmada; Ankara ili Ayaş ilçesinde bulunan jeotermal kaynakların kullanımlarından sonra ortaya çıkan jeotermal atık suların, İlhan çayına deşarjı sonrasında bu çayla sulanan sulu tarım alanlarında yarattığı çevresel etkinin boyutunun ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla; farklı kullanım türlerine sahip sulardan su örnekleri, çalışma alanında yetiştirilen bazı tarımsal ürünlerin (buğday, domates, şeker pancarı, yonca ve havuç) farklı aksamlarından bitki örnekleri ve üzerinde tarım yapılan toprakların 0-20, 20-50, 50-90 cm derinliklerinden toprak örnekleri alınarak çok sayıda parametre için analiz değerleri elde edilmiştir. Jeotermal kaynakların etkisi altında bulunan dere sularının tarımsal sulama suları esas ve kriterlerine göre eşik değerlerin üstünde değerlere sahip olup kullanılamayacak nitelikte V. Sınıf (zararlı) sulama suyu kalitesinde oldukları ve bu suların tarımsal sulama suyu kullanılabilirlik oranının ise % 33.3 olduğu tespit edilmiştir. Her bir bitki türü için makro-mikro bitki besin elementleri ile ağır metal ve iz elementlerin bitki bünyesindeki toksitlik düzeylerinin belirlenmesi için Biyokonsantrasyon Faktörü İndeks değerleri hesaplanmış ve indeks değeri 1 (Bir) 'in üzerinde olan her bir elementin o bitki türü için kirlenme boyutunda olduğu kabul edilmiştir. Topraklarda kirlenmeye bağlı olarak gelişen element bazlı kirlilik sınıflarının tespitinde; Jeostatistiksel yöntem kullanılmış ve bu yöntemle bağlı olarak her element için farklı model ve model parametreleri oluşturularak bu elementlerin çalışma alanındaki yüzey dağılım haritaları çıkartılmıştır. Topraklar için her bir derinlikte Kirlenme Faktörü ve Jeobirikim İndeks değerleri elde edilmiş ve çalışma alanında gözlenen kirlilik parametrelerinin kirlilik sınıfları haritalandırılmıştır. Kirlenmenin etkisine bağlı olarak, çalışma alanının Tarımsal Kullanıma Uygunluk Sınıfları elde edilmiştir. Bu sınıfların elde edilmesi için Ağırlıklandırılmış Doğrusal Kombinasyon yönteminden Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Tekniği kullanılmıştır. Çalışma alanının tarımsal kullanıma uygunluk sınıfları, toprak, topoğrafya ve çevresel faktörlerin etkisine bağlı olarak ve ayrıca topoğrafyanın değerlendirilmeye sokulmadığı sadece toprak ve çevresel faktörlerin etkisine bağlı olarak iki farklı durum için ayrı ayrı üretilmiştir.
Anahtar Kelimeler:	Jeotermal kaynaklar, kirlilik, sulama suyu, bitki, toprak

YENİ TEKLİF PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No:	
Proje Başlığı	Karapınar Erozyon Sahasında Korumalı Meralarda Farklı Yararlanma Metodlarının Çevresel Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme İle Mücadele Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Osman ÇAĞIRGAN
Yardımcı Araştırmacılar	Aykut ÇAĞLAR, İsmail ÇİNKAYA, Mustafa BAĞCI, Necati ŞİMŞEKLİ, Feti KİRTİŞ, Durmuş Ali KİPRİTCİ, Osman MÜCEVHER, Davut KURU, Dr. A. Haşim KESKİN, Şaban IŞIK, Sadi GÜR, Yavuz KAL, Doç. Dr. Ramazan ACAR, Nur KOÇ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020:590 000 TL 2021:39 000 TL 2022: 44 000 TL Toplam:673 000 TL
Proje Özeti Mera alanları hayvansal üretimde kaba yem kaynağı olarak değerlendirilmelerinin yanı sıra biyoçeşitliliğin korunması, erozyonun önlenmesi, karbon tutulması gibi önemli ekolojik fonksiyonları bulunmaktadır. Mera yönetimindeki boşluk ve yanlışlıklar sebebiyle bölge meraları klimaks vejetasyonlarını kaybetmiş ve bitki örtüsünden yoksun erozyona açık alanlara dönüşmüştür. Karapınar'da rüzgar erozyonunun en önemli başlangıç nedeni yanlış otlatmadır ve halen erozyonun en tahripkar etkisi de bozulmuş meralarda görülmektedir. Uzun süreli korumaların çeşitli olumsuz etkileri ve sürdürülebilir olmayışı ise hayvan ve mera arasında sağlıklı bir mutualizmi gerektirmektedir. Karapınar gibi kırılgan bir ekosisteme sahip alanlarda koruma, ıslah çalışmalarıyla entegre olarak sürdürülmelidir. Yürütülecek proje ile Karapınar erozyon sahasındaki doğal meralarda sürdürülebilir koruma stratejilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu maksatla korumalı meralarda koruma, biçme ve otlatma şeklindeki farklı yararlanma metodlarının erozyon ve vejetasyona etkileri incelenecektir. Belirlenecek otlatma kapasitesine göre serbest ve münavebeli otlatma uygulanacak ve otlatmanın botanik kompozisyona, mera kapalılığına, toprak parametrelerine etkisi belirlenecektir. Mera kapalılığındaki değişimler NDVI ile takip edilerek haritalandırılacaktır. Merada farklı uygulamaların karbon salınımına etkisi belirlenecektir. Rüzgar tüneli kullanılarak sediment taşınımı ölçülecek ve ekonomik analizleri yapılarak erozyona sebebiyet vermeyecek en makul yararlanma yöntemi tespit edilecektir.	
Anahtar Kelimeler: korumalı mera, erozyon, otlatma, botanik kompozisyon	

SONUÇLANAN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Araştırmaları

Proje No	
Proje Başlığı	Mera Varlığının ve Mera Durum Sınıflarının Belirlenmesi Projesi
Projenin İngilizce Başlığı	The Estimation of Rangeland Areas and Quality Classes
Projeyi Yürüten Kuruluş	TAGEM / Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü (Teknik Koordinatör) Toplam 6 bölgede (Batı-Karadeniz,Güney-Doğu Anadolu,Ege,Batı-Akdeniz,Batı Anadolu Geçit,Trakya ve Marmara) 10 enstitü (Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (KTAE), Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü (TTAE), Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü (ETA), Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü (DATAE), Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (BATEM),Bahri Dağdaş Tarımsal Araştırma Enstitüsü (BDTAE),Güney-Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü (GAPUTAEM),Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (DATAE),Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü (GKTAE),Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGMAE),Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM)
Proje Yürütücüsü	Metin AYDOĞDU (Koordinatör)
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Hakan Yıldız,Kadir Dr. Ediz Ünal,Aytaç Özaydın,Fatma Dedeoğlu,Sinem Ataker,Vildan Özen Kuz,Prof.Dr.Ahmet GÖKKUŞ, (Danışman) Doç.Dr.Mustafa SÜRMELİ (Danışman), Dr.Öğr.Gör.Sabahattin ÜNAL(Danışman),
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2014 - 31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi	3.000.000.- (11 Enstitünün 5 yılda kullandığı Bütçe BÜGEM-Mera Fonundan Karşılanmıştır.)
Proje Özeti	BÜGEM-Mera Dairesi tarafından desteklenen ve TAGEM/TARM Koordinatörlüğünde 2013-2017 yılları arasında yürütülen “Mera Varlığı ve Mera Durum Sınıflarının Belirlenmesi Projesi” kapsamında, meralar öncelikli olarak “Nispeten Homojen Ekolojik Alan” esasına göre sınıflandırılmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemleri yardımıyla iklim, toprak ve topoğrafik haritalar çakıştırılarak, homojen ekolojik alanlar belirlenmiş ve bu alanlar üzerinde alansal ağırlığa bağlı olarak toplam 29 ilde 673 durakta tespit edilen noktada, vejetasyon ölçümleri yapılmış ve her bir homojen alan için vejetasyon tipleri ve bitkilerin kalite dereceleri (azalıcı,çoğaltıcı,istilacı) esas alınarak mera durum sınıfları, Sağlık Sınıfları,Otlatma Gücü (HOA) tespit edilmiştir.Mera duraklarından Toplanan toplam 737 örnekte toprak analizleri yapılmış,toprak analiz sonuçlarını gösterir haritalar ve tablolar üretilmiş elde edilen veriler mera veri tabanında toplanmış, toplanan veriler TUBITAK-1007 Projesi (2007-2011) projesinden elde edilen verilerle entegre edilerek web ortamında sorgulanmak üzere kullanılır hale getirilmiştir. Proje sonucuna ilişkin verilere www.ulusalmera-tagem.gov.tr/ web adresinden de ulaşabilirsiniz.
Anahtar Kelimeler:	Mera, Uydu Görüntüsü, Sınıflandırma, Homojen Alan

DIĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje Başlığı	KOP Rüzgar Erozyonu Önleme ve Mera Islahı Projesi
Proje Lideri	Aksaray İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Projeyi Yürüten Kuruluş	Aksaray İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Proje Yürütücüleri	Toprak Su ve Çölleşme İle Mücadele Araştırma Enstitüsü (Osman ÇAĞIRGAN, Mustafa BAĞCI, Aykut ÇAĞLAR, İsmail ÇİNKAYA, Necati ŞİMŞEKLİ)
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	KOP
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2019-31.12.2019
Projenin Toplam Bütçesi	2 000 000 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Konya Aksaray karayolunda hemen her yıl ilkbahar ve sonbahar dönmelerinde kum fırtınaları oluşmakta ve trafiği olumsuz etkilemektedir. 28 Ekim 2017 tarihli kum fırtınasına bağlı olarak oluşan zincirleme trafik kazasında 3 vatandaşın hayatını kaybetmesi konunun önemi ve önceliğini göstermiştir. Kurumumuzca yapılan sürveylerde kumul kaynağının Yenikent'in kuzeybatısı ve Tuz gölünün güneyinde yer alan bozulmuş meralar olduğu tespit edilmiştir. Sorunlu alanda yapılan gözlem ve ölçümlerle alanda varlık gösteren tek bitkinin kangal dikenli olduğu gözlemlenmiş ve toprağın killi tınlı bünyede organik maddece zayıf, tuzlu (EC 4,98) ve kuvvetli alkali (pH 8,51-9,17) olduğu belirlenmiştir. Sorun ve çözüm önerileri Aksaray valiliği'ne rapor olarak sunulmuştur. Yapılan görüşmelerle konunun Aksaray valiliği himayelerinde, Kop desteği ve bölgedeki tüm kurumların işbirliği ile eylem planı olarak yürütülmesi kararlaştırılmıştır. Proje 2019 yılında 5 000 da olarak belirlenen pilot sahada uygulanacaktır. Bu kapsamda öncelikle bölge şartlarına uygun olan yapraklı ve ibrelili ağaç türleri ile atriplex kullanılarak rüzgar perdeleri oluşturulacaktır. Ardından bozkır otu ve agropyron kullanılarak mera ıslahına çalışılacak ve yüzey kapallılığı artırılabilecektir. Projede yapılacak eğitim faaliyetleri ile konuya ilişkin farkındalık oluşturulacaktır. Anahtar kelimeler: erozyon, kumul, mera, rüzgar perdesi	

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/19/A9/P5/880
Proje Başlığı	Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Sürdürülebilir Arazi Yönetimi: Arazi Bozunmasına İklim ve Arazi Kullanımı/Örtüsü Değişikliği Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Oğuz BAŞKAN
Yardımcı Araştırmacılar	Oğuz DEMİRKIRAN, Yakup KÖŞKER, Tülay TUNÇAY, Ödül ÖZTÜRK, Kevser KARAGÖZ, Ceren GÖRGİŞEN, Murat PEKER
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12/2020
Projenin yıllara Göre Bütçesi	
Özet Arazi bozunması Dünya ölçeğinde toprakların verimliliklerinin kaybolmasına neden olan önemli bir süreçtir. Yapılan çalışmalar Dünya topraklarının % 25 nin bozunduğunu, bu alana her yıl 12 milyon hektarlık bir alanın eklendiğini göstermiştir. Tarım alanlarının bozunması özellikle kurak ve yarı kurak alanlarda toprakta ve bitkide karbon stoklarının azalmasına neden olmaktadır. Okyanuslardan sonra en fazla karbon tutulum alanı olan topraklarda bu olumsuz değişim atmosfere daha fazla karbondioksitin salınması anlamına gelmektedir. İklim değişikliği ve sonuçları değerlendirildiğinde arazi bozunması gıda güvenliği açısından yüzyılın en önemli olayı kabul edilmektedir. Proje ile Mogan Havzasında 2000 ve 2010 yıllarına kıyasla arazi kullanımı/örtüsü değişiminin arazi bozunumuna ve arazi üretkenlik dinamiğine ne oranda etkilediği belirlenecektir. Havzada arazi üretkenlik dinamiği (Land Productivity Dynamic, LPD) izlenerek havzaya özgü LPD haritası oluşturularak, üretkenlik sınıflarının alansal değişimleri belirlenecektir. Bu amaçla Mogan Havzasında 2000, 2010 yıllarında aynı koordinatlardan yapılan örneklemelere ek olarak 2019 yılında aynı koordinatlardan tekrar toprak örneklemesi yapılacaktır. Yapılan bu örneklemelerle havzanın toprak karbon içeriğine ait dağılım deseni belirlenecektir. Sayısal görüntü işleme teknikleri kullanılarak bu yıllara ait zaman serisi uygun uydu görüntüleri analiz edilerek arazi kullanımı/örtüsü değişimine bağlı arazi bozunumu/arazi üretkenliği belirlenecektir. Ayrıca Havzadan yapılan örneklemelerle toprak erozyona duyarlılık değerindeki değişim de belirlenerek, yarı kurak ekosistem içinde yer alan Mogan Havzasında dağılım gösteren arazilerin üretkenliğindeki artma veya azalmadaki trend durumuna ait değişkenlik ile toprak organik karbon dağılımı ve arazi bozunum riskine indikatör olarak seçilen toprak erozyon duyarlılık özelliği karşılaştırılacaktır. Havzada geçmiş yıllara ait veriler güncel veriler ile karşılaştırılarak arazi kullanım/örtüsü değişimi ve yanlış tarımsal uygulamalardan kaynaklanan karbon bütçesindeki değişimin ne olduğu belirlenecektir. Topraklar, önemli karbon tutulma alanı olması nedeniyle bu özellikteki alanların doğru yönetimi için uzun yılları içeren karşılaştırılmalı bir veri alt yapısı oluşturulacaktır.	

Bozunma gözlenen alanların bazıları tekrar verimli hale dönüşürken bazılarının geri dönüşümsüz bir şekilde verimliliklerini kaybetmeleri sürdürülebilir tarımsal ve çevre yönetimi için risk oluşturmaktadır. Kurak ve yarı kurak alanlarda arazi bozunması ve dinamiklerinin uzun süreli izlenmesi, bu alanlar için erken uyarı sistemlerinin zamanında işletilmesi ve gerekli önlemlerin alınabilmesi için büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Arazi bozunumu, karbon, arazi kullanımı, arazi örtüsü, iklim değişikliği, arazi üretkenlik dinamiği,

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : A9- Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : P6- İklim Değişikliği ve Tarım Etkileşimi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/19/A9/P6/1246		
Proje Başlığı	Zeytin Verim Tahmininde Polen Konsantrasyonu ve Bazı İklim Verileri Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi		
Projeyi Yürüten Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü		
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM		
Proje Yürütücüsü	Murat ÖZALTAŞ		
Yardımcı Araştırmacılar	Mehmet ULAŞ Furize TOPAKLI Mustafa YAĞCIOĞLU Prof. Dr. Haluk SOYUER	Mehmet HAKAN Mehmet YORGANCI Dr. İnanç KABASAKAL Prof. Dr. Serra HEPAKSOY	
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2019-31.12.2023		
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 66.750 TL 2020: 10.250 TL 2021: 1.500 TL 2022: 1.500 TL Toplam: 80.000 TL		
Proje Özeti:	Bu projenin amacı; zeytinde havadaki polen miktarının belirlenmesine, bitki gelişim evrelerinin izlenmesine ve meteorolojik verilere dayalı verim tahmini modelini kurmak ve işletmektir. Türkiye’de zeytin sektörü sosyal ve ekonomik anlamda büyük öneme sahip olmasına rağmen, zamanında, doğru, düşük maliyetli işlevsel bir verim tahminleme modeli bulunmamaktadır. Bilimsel bir metoda dayalı, doğru ve tarafsız bir şekilde yapılan verim tahmini üretici, tüccar ve tüketici açısından çok önemlidir. Piyasa fiyatlarının oluşumu, stok yönetimi, ileriye dönük yatırımların planlanması, iç ve dış ticaret stratejilerinin belirlenmesi ve üreticilerin yapacağı tarımsal uygulamaları düzenleyebilmeleri için bir imkan sağlar. Verimdeki yıllar arasında görülen bu dalgalanmalar işçilik pazarlama ve bazı ekonomik problemlerin yaşanmasına neden olmaktadır. Bu durumda üretici her yıl düzenli bir gelir sağlayamamakta, tüketici ise yok yılında yüksek fiyatlar ile karşılaşp, verim yılında düşük kalitede meyve almak zorunda kalmaktadır. Bu durum özellikle zeytinyağı ihracatında dış ticaret dengesini de etkilemektedir. Proje çalışma alanı; İzmir İli, Kemalpaşa İlçesindeki Zeytincilik Araştırma Enstitüsü’ne ait üretim ve araştırma sahasıdır. Aerobiyojik veriler; “Hirst” tipi hacimsel tuzaklar vasıtasıyla havadan zeytin polenlerinin toplanmasıyla elde edilecektir. Fenolojik gözlemler ve verilerin toplanması sonrasında BBCH skalası kullanılarak zeytindeki başlıca büyüme aşamaları tanımlanıp gruplandırılacaktır. Meteorolojik veriler; Sıcaklık, bağıl nem ve yağışa ilişkin veriler düzenli olarak toplanacaktır. İstatistik analiz ve modelleme; Bu çalışmada; yıllık zeytin verim tahmini modelini kurmak için 2019-2023 yılları arasında, yukarıda bahsedilen aerobiyojik veriler, fenolojik gözlemler ve aylık meteorolojik parametreler (maksimum, minimum sıcaklık ve yağış) bağımsız değişkenler olarak kullanılacaktır. Gerçekleşen ve tahminlenen verim değerleri modelde test edilecektir. Zeytin polen indeksi, iklim verileri, fenolojik gözlemler ile zeytin verimi arasındaki anlamlı ilişkileri belirlemek için korelasyon testleri uygulanacaktır.		

DEVAM EDEN PROJELER (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Su Toplama Havzalarında Toprak ve Su Kaynaklarının Korunumu ve Geliştirilmesi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P5/1163
Proje Başlığı	Farklı Toprak İşleme Metotlarının Sediment Taşınımına Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Konya Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Mustafa BAĞCI
Yardımcı Araştırmacılar	Osman ÇAĞIRGAN Aykut ÇAĞLAR Erdal GÖNÜLAL Dr. Fevzi AKBAŞ Necati ŞİMŞEKİ Mustafa TUNÇ Sedat YOKUŞ Cevdet ŞEKER
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2019 – 31/12/2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019: 180000 TL 2020: 4000 TL 2021: 2000 TL TOPLAM: 186000 TL

Proje Özeti

Yeryüzünü kaplayan toprağın kullanımı ve korunması yaşamımız için önemlidir. Uygarlık giderek artan kuraklık ve çölleşme ile mücadele sürecindedir. Bu süreçte; tarım ve doğal yaşam alanlarını tehdit eden başlıca olay erozyondur. Erozyonla taşınan toprak (sediment) yüzeydeki verimli kısımdır. Erozyonu azaltacak uygulamalar ve bunların etkileri konusunda bilimsel verilere ihtiyaç bulunmaktadır. Bu çalışmada geleneksel toprak işleme (GTİ), azaltılmış toprak işleme (ATİ) ve toprak işlenmesiz (Tİ) metotların sediment taşınımına etkisi araştırılacaktır. GTİ metodu mart ayında pulluk ile sürüm, mayıs ayında ot yoğunluğunun fazla olduğu dönemde kazayağı ile ikileme ve ekim ayının ikinci yarısında tapan uygulaması ve hububat mibzeri ile ekimi içermektedir. ATİ de ekim ayının ikinci yarısında çizel pulluk ile arazinin işlenmesini ve peşi sıra hububat mibzeri ile ekimi içermektedir. Tİ metodunda ise ekim ayının ikinci yarısında anıza ekim makinesi ile direkt anıza ekim metodunu içermektedir.

Bu çalışmada arpanın Tarm 92 çeşidi kullanılacak olup nadas-hububat münavebesi şeklinde üç konuda altı parselde deneme yürütülecektir. Her metodun nadas ve bitki ekilmiş hali ile rüzgar erozyonunun en yoğun olduğu bir bölge olan Karapınar'da geleneksel toprak işleme ile azaltılmış toprak işleme ve direkt anıza ekim metotlarında meydana gelen sediment taşınımları izlenecektir. Toprakta organik madde birikimi ve toprağın bazı fiziksel özellikleri üzerine etkileri araştırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Rüzgar Erozyonu, Sediment Taşınımı, Toprak İşleme, İşlenmesiz Tarım, Karapınar

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIğI
TARIMSAL ARAşTIRMALAR VE
POLİTİKALAR GENEL MÜDÜRLÜğÜ

2019 YILI
PROJE DEğERLENDİRME TOPLANTILARI

TARIM MAKİNALARI VE TEKNOLOJİLERİ
ARAşTIRMALARI PROJE ÖZETLERİ

4-7 şubat 2019
ANTALYA

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları
PROGRAM ADI : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P08/03
Proje Başlığı	Tarımsal Amaçlı Rüzgar ve Güneş Enerji Sistemlerinden Elektrik Üretimi ve Kullanım Olanaklarının Araştırılması (Eskişehir Örneği)
Projenin İngilizce Başlığı	Investigation Of Electricity Production And Use Possibilities From Wind And Solar Energy Systems For Agricultural Purposes (Eskişehir Example)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- ESKİŞEHİR
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	-
Proje Yürütücüsü	Dr. Mahmut POLAT (Makine Yüksek Mühendisi)
Yardımcı Araştırmacılar	Tolga ARABACI (Elektrik-Elektronik Mühendisi) Adnan CENGİZ (Ziraat Yüksek Mühendisi)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2014-31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi	110.000 TL.

Proje Özeti:

- Bu projede, tarımsal sulama amaçlı olarak; GES ve RES arasında sistemlerin birbirlerine göre performans üstünlüklerinin Eskişehir koşulları için tespit edilmesi,
- Enstitünün tarımsal sulamalar için harcadığı elektrik enerjisinin elde edilmesi,
- Elde edilecek olan sonuçlar doğrultusunda ***bölge şartlarında tarımsal sulama için en verimli ve uygulanabilir sistemin belirlenerek çiftçilere önerilmesi***, şeklinde özetlenebilir.

Elde Edilen Sonuçlar:

- RES'te ortalama rüzgâr hızı (20 metrede) 4 m/sn. olarak ölçülmüştür.
- RES için kapasite faktörü (C_f) %10,7 olarak gerçekleşmiştir.
- Yıllık ortalama olarak; 50 kW kurulu güce sahip RES'ten 46 911,7 kWh enerji elde edilmiştir.
- RES'in 1 kWe kurulu gücünün üretmiş olduğu enerji; 938,2 kWh/kWe, olarak gerçekleşmiştir.
- RES'in geri kazanım (geri dönüş) süresi 12,5 yıl olarak hesaplanmıştır.
- RES te rüzgar türbini, çalıştığı süre boyunca enerji üretimi yönünden anlık randıman açısından iyi, yaşanan arızalar nedeniyle genel randıman açısından ise kötü bir performans göstermiştir.
- Yaşanan arızalar ve enerji üretiminin rüzgâra bağlı oluşu nedenleriyle de çiftçi şartlarında sulama amaçlı olarak rüzgar enerjisinin mevcut haliyle uygulanabilirliği sıkıntılı olarak değerlendirilmiştir.
- GES için kapasite faktörü (C_f) 0,547 olarak gerçekleşmiştir.
- Yıllık ortalama olarak 40 kW kurulu güce sahip GES'ten 54 309,7 kWh enerji elde edilmiştir.
- GES'in 1 kWe kurulu gücünün üretmiş olduğu enerji 1 357,34 kWh/kWe olarak gerçekleşmiştir.
- GES'in geri kazanım (geri dönüş) süresi 7,1 yıl olarak hesaplanmıştır.
- Montaj, demontaj, bakım, onarım ve servis açısından GES daha avantajlıdır.
- Sonuç olarak bölge çiftçilerine, tarımsal sulama amaçlı alternatif enerji kaynağı olarak güneş enerjisi elektrik üretim sistemleri önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Güneş Enerjisi, Rüzgar Enerjisi, PV Sistemler, Tarımsal Sulama, Eskişehir.

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI

: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI

: Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/04
Proje Başlığı	Yüreğir Ovasında Tarımsal İşletmeler İçin Fotovoltaik Piller İle Elektrik Üretiminde En Uygun Eğim Açısının Belirlenmesi ve Modellenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana (DATAEM)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM- KSÜ Ziraat Fak. Biyosistem Mühendisliği
Proje Yürütücüsü	Dr. M. Emin BİLGİLİ
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Adil AKYÜZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2017
Projenin Toplam Bütçesi:	2015: 52 000 TL 2016: 6 500.TL 2017: 3 500.TL (Toplam: 62 000 TL)
Proje Özeti	Geleneksel yakıtların sınırlı ve elektrik enerjisinin yüksek maliyetli olmasından dolayı ucuz, yenilenebilir ve kolay elde edilebilir enerji kaynaklarından biri olan güneş enerjisinin fotovoltaik piller (PV sistem) vasıtası ile tarımsal işletmelerde kullanılabilirliğinin araştırılması başta olmak üzere; ➤ Farklı eğim açıları kullanılarak Yüreğir Ovası'nda bulunan tarımsal işletmeler için PV ile en etkin elektrik üretim eğim açısının belirlenmesi, ➤ Elde edilen veriler kullanılarak farklı güçler elde etmek için PV elektrik üretim ünitelerinin modellenmesi, ➤ Enerji analizi, maliyet, emisyon, finans ve risk analizleri konusunda ölçümler yaparak model ile uyumluluğunun belirlenmesi, ➤ PV ile yeni üretim sistemiyle konvansiyonel sistemlerdeki işletme maliyeti farklarını araştırarak uzun vadede ekonomik olan sistemi tespit edilmesi, bu çalışmanın genel amaçlarını oluşturmaktadır Çalışmanın spesifik amaçları ise; ➤ Tarımsal işletmelerde, PV'lerle çalışan elektrikli ekipmanların yörede yaygınlaştırılması yönünde hedef kitleye ulaşmak, ➤ Yörede, PV'lerde etkin, bilgi ve sistem altyapısı hazırlamak, ➤ Yörede, işletmelerin elektrik tüketim kapasiteleri esas alınarak, tesis edilecek olan 5 kW'lık ve ayrıca farklı güçlerdeki (5-25-50-200 kW) 4 adet PV ile elektrik üretim ünitelerinin fizibilitesini yapmak amacıyla bir modelleme programı ile sistemin kullanılabilirliği irdelemek, Sistem maliyetini belirlemek ve bunun geri dönüşüm sürecini ortaya koymaktır.

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)**AFA ADI**

: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI

: Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/05
Proje Başlığı	Çukurova Koşullarında Buğday-Mısır-Soya Münavebesinde Sürekli Sırt Ekim Tekniğinde Farklı Anız Yoğunlukları ve Çizi Açıcı Ayakların Teknik ve Ekonomik Yönden Karşılaştırılması
Projenin İngilizce Başlığı	Comparison of Technical and Economic Direction of Different Residue Densities and Drawing-Opening Feet in Permanent Ridge Sowing Technique at Crop Rotation of Wheat-Corn-Soybean in Cukurova Conditions
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM, Ç.Ü.Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü
Proje Yürütücüsü	Z.Y.M. Sait AYKANAT
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. M. Emin BİLGİLİ, Dr. Hilal YILMAZ, Dr. Hatun BARUT, Z. Y. M. Hasan Ali KARAAĞAÇ, Z.Y.M Reşit GÜLTEKİN, Prof. Dr. Zeliha BERKET BARUT
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.07.2015 -01.11.2017
Projenin Toplam Bütçesi	24500 TL

Proje Özeti

Bu çalışma; 2014-2017 yılları arasında Adana ili Hacıali lokasyonunda yürütülmüştür. Buğday-soya ve buğday-silajlık mısır münavebesinde yürütülen bu çalışmada; buğday olarak “Ceyhan-99”, soya olarak “Türksöy” ve silajlık mısır olarak ta “Burak” çeşitleri tohumluk materyali olarak kullanılmıştır. Ön bitki olan buğday, 3 farklı şekilde (*düze ekim, sırta ekim-Üç sıra ve geniş sırta ekim-Sekiz sıra*) ekilmiştir. II. ürün koşullarında ise hem soya ve hem de silajlık mısır ekimleri; 2 farklı anız yüksekliğinde (15 ± 5 ve 25 ± 5 cm) ve 3 farklı çizi açıcı ayak tipi (*tek diskli, çift diskli, çizel*) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Buğdayda farklı anız yükseklikleri ortalamasına göre birim alanda kalan anız miktarları; düze ekim, sırta üç sıra ekim ve geniş sırta sekiz sıra ekim yöntemlerinde sırasıyla 927.71 – 278.72 ve 509.44 kg/da olarak hesaplanmıştır. Farklı biçim yüksekliklerinden kısa dik anız (15 ± 5 cm) koşullarında birim alanda ortalama 434.15 kg/da anız miktarı var iken; uzun dik anız (25 ± 5 cm) koşullarında ise birim alanda ortalama 709.75 kg/da anız miktarı hesaplanmıştır. Buğday anızı üzerine ekilen II. ürünlerde (soya-silajlık mısır) sıra üzeri bitki dağılım düzgünlüğüne de bakılmıştır. Bunun için kabul edilebilir bitki aralığı, ikizlenme ve boşluk oranları değerleri incelenmiştir. Kullanılan tüm farklı çizi açıcı ayak tiplerinde yıl, çizi açıcı ayak ve yıl*çizi açıcı ayak interaksyonları istatistiki olarak önemli bulunmuştur. En yüksek kabul edilebilir bitki aralığı oranları; silajlık mısırdan % 92.2 ve soyada ise % 85.5 olarak çizel ayaklı ekimlerde bulunmuştur.

Buğdayda en düşük dane verimi sırta üç sıra ekim yönteminde 602.85 kg/da iken en yüksek dane verimi ise düze ekim yönteminde 926.66 kg/da olarak belirlenmiştir. Buğdayda kullanılan farklı ekim yöntemleri arasında geleneksel olan düze ekim yöntemi verim açısından en uygun yöntem olmuştur. II. ürün soya ve silajlık mısırdan verim sonuçlarına baktığımızda ise en yüksek değerler, çizel tipi çizi açıcı ayakla daimi sırta yapılan ekimlerde sırasıyla 290.18 kg/da ve 5292.76 kg/da olarak tespit edilmiştir. Hem silajlık mısır hem de soya ekimlerinde çizel tipi çizi açıcı ayak kullanımlarında en yüksek nisbi kar oranları; yıllar ortalamasına göre sırasıyla 1.86 ve 1.17 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekim yöntemleri, anız yüksekliği, çizi açıcı ayaklar, buğday-soya münavebesi

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)**AFA ADI**

: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI

: Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P08/02
Proje Başlığı	Yer Fıstığında Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Verim İle Verim Kriterleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Determining the Effects of Tillage Methods on Yield and Yield Criteria of Peanut
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Tarsus Toprak ve Su Kaynakları
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Kadirli Ticaret Borsası
Proje Yürütücüsü	Çiğdem BOYDAK
Yardımcı Araştırmacılar	Orhan KARA Alper BAYDAR Dr. Yusuf TÛLÛN Mete ÖZFİDANER Seyfettin FARUK Prof. Dr. Zeliha BERKET BARUT
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2018
Projenin Toplam Bütçesi	59.870 TL
Proje Özeti: Ana ürün ve ikinci ürün olarak yetiştirilen yerfıstığı çeşidinin farklı toprak işleme yöntemlerinin incelendiğı bu araştırma, Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü deneme alanında 2014-2017 yetiştirme dönemlerinde tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütölmüştür. Ana ürün yerfıstığında toprağın 0-10 cm ve 10-20 cm derinliklerindeki hacim ağırlığı değerleri T3 yönteminde en yüksek çıkarken, toprağın 0-10 cm, 10-20cm ve 30-40 cm derinliklerindeki penetresyon direnci değerleri ise T4 yönteminde en yüksek çıkmıştır. Çıkış oranı değerleri T1 yöntemi %82, T2 yöntemi %86, T3 yöntemi %72, T4 yöntemi %78 olarak belirlenmiştir. Çalışmada meyve verimi değerleri 371,43 kg/da ile 595,24 kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek meyve verimi T2 yönteminden elde edilmiştir. İkinci ürün yerfıstığında ise toprağın 0-10 cm ve 10-20 cm derinliklerindeki hacim ağırlığı değerleri T4 ve T3 yöntemlerinde en yüksek çıkarken, toprağın 0-10 cm, 10-20cm ve 30-40 cm derinliklerindeki penetresyon direnci değerleri ise T3 yönteminde en yüksek çıkmıştır. Çıkış oranı değerleri T1 yöntemi %79, T2 yöntemi %83, T3 yöntemi %68, T4 yöntemi %74 olarak belirlenmiştir. Çalışmada meyve verimi değerleri 267,06 kg/da ile 338,88 kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek meyve verimi T2 yönteminden elde edilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Yer fıstığı, penetrasyon, toprak işleme, yakıt tüketimi, verim.	

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI

: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI

: Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/02
Proje Başlığı	Domateste Olgunluk Dönemlerinin Ve Depolama Sürelerinin Mekanik Zedelenme Ve Kalite Parametreleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Determination of The Effects of Maturity Periods and Storage Times on The Mechanical Damage and Quality Parameters of Tomato
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ANTALYA
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Serkan AYDIN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Fatih Alpay VURAN, Dr. Aylin KABAŞ, Dr. Önder KABAŞ, Dr. Sinan ZENGİN, Prof. Dr. Can ERTEKİN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2015- 31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi	46.950 TL
Proje Özeti: Tarımsal ürünler hasat edildikten tüketiciye ulaşana kadarki zaman içerisinde, mekanik hasarın oluşumuna neden olan bir seri hasat sonrası işlemlere uğramaktadır. Meyve yüzeyinde oluşan renk koyulaşması, aşınma, kesilme veya delinme gibi mekanik hasarlar geri dönüşü mümkün olmayan hasar tipleridir ve hasat sonrası işlemler ile artan bir etkiye sahiptir. Modern tarımsal üretimde, ürünlerin sadece belirli bir miktarı doğrudan üreticiden tüketiciye ulaşmaktadır. Tarımsal ürünlerin üreticiden tüketiciye ulaşmadan önceki aşaması dağıtım sistemi aşamasıdır. Dağıtımda söz konusu işlemler; paketlenme, depolama, pazarlama ve perakende satış ve taşımadır. Bu ürünler, dağıtım sistemleri içerisinde yer alan paketlenme öncesi ve sonrası işlemler sırasında oluşan çarpma, sıkıştırma ve titreşim durumuna bağlı olarak zedelenmeye maruz kalmaktadır. Bu nedenle, hasat sonrası işlemlerde meyve kalitesini korumaya yönelik çalışmalara yer verilmelidir. Bu çalışmada BATEM seralarında yetiştirilen Tybeef domates çeşidi ile ıslah çalışmalarından elde edilmiş 14-193 ve 14-206 kodlu çeşit adayları kullanılmıştır. Hasat sonrası çalışmalar için gerekli olan ürünün fiziksel özellikleri ile birlikte biyolojik materyal test düzeneği yardımı ile kabuk delinme kuvveti, kabuk kopma kuvveti ve yarıma kuvvetleri vb. gibi kalite parametreleri saptanmıştır. Ayrıca bu araştırma domatesin farklı hasat ve depolama zamanlarında beef domatesin dinamik ve statik sürtünme katsayılarıyla birlikte zedelenme hassasiyetleri de belirlenmiştir. 14-193 kodlu çeşit adayı tüm ölçüm ve değerlendirmeler ön plana çıkmıştır.	
Anahtar Kelimeler: Hasat sonu, sebze, zedelenme, kalite, hassasiyet	

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları
PROGRAM ADI : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

DEVAM EDEN PROJELER (TOPLU SONUÇ RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/03
Proje Başlığı	Fındıkta Makineli Kurutma Sisteminin Uygulanabilirliğinin Araştırılarak, Kalite ve Raf Ömrü Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Fındık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Tuğba ER
Yardımcı Araştırmacılar	Özlem Boztepe
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2015: 21.000 TL 2016: 21.000 TL 2017:8.000 Toplam: 50.000TL

Proje Özeti

Fındıkta kurutma işlemi çok önemli bir süreç olmasına karşın kurutma periyodundaki olumsuz iklim koşulları fındık üreticisini zor durumda bırakmaktadır. Kurutma aşamasında yapılan hatalar fındıkta önemli kalite kayıplarına neden olmakta, ürünün muhafazası ve pazarlaması aşamasında sorunlara yol açmaktadır. Fındıkta kurutma işlemi, ülkemizde geleneksellikten öteye geçememiştir. Fındığın geleneksel yöntemlerle kurutulması için yağışsız ve güneşli günlere ihtiyaç vardır. Hasat sezonunda bölgenin ekolojisinden dolayı birbiri ardına devam eden güneşli günlere az rastlanmaktadır. Bu nedenle de sürekli bir fındık kurutma fırsatı bulunmamaktadır. Ülkemizde fındığı geleneksel yöntemle kurutmanın olumsuzluklarına rağmen makinalı kurutma yaygınlaştırılamamıştır.

Bu proje ile iklimden kaynaklanan olumsuzluklar karşısında geleneksel kurutma yöntemine alternatif olarak makinalı kurutmanın yapılması ve depolama süresince fındıkta meyve kalitesi üzerine oluşturduğu etkileri araştırılmıştır. Çalışma 2016 ve 2017 yıllarında Tombul ve Çakıldak fındık çeşidinde yürütülmüştür. Her iki fındık çeşidinin bir bölümü açık sergide ve bir bölümü de makineli kurutucuda (35°C ve 40°C) kurutulmuştur. Kurutma işlemine örnek nemi %6 dolaylarına düştüğünde son verilmiştir. Kurutma sistemlerinin kalite ve raf ömrü üzerine etkilerini belirlemek için depolanan materyallerde belirli periyotlarda serbest yağ asidi, peroksit sayısı, aflatoksin, ham yağ, randıman, renk ve tat analizleri yapılmıştır. Sonuçlar istatistiki olarak değerlendirilmiştir. Tombul fındık için 2016 yılında bir yıllık depolama süresi sonunda en yüksek yağ değeri (%61.38) 40°C’ de makinalı kurutulan numunelerde belirlenmiştir. 2016 yılında Çakıldak fındık için kurutma ortamları arasında en düşük serbest yağ asitliği değeri kurutma makinesinde 35°C’ de tespit edilmiştir. Aflatoksin analizleri yapılmış olup hiçbir numunede aflatoksin tespit edilmemiştir. Tüm veriler değerlendirildiğinde kurutma sistemleri arasında değişkenlik söz konusu olmakla birlikte kurutma makinesinin olumlu etkilerinin olduğu söylenebilir. Geleneksel kurutma yöntemine alternatif olarak makinalı kurutma önerilebilir.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P08/07
Proje Başlığı	Prototip Anıza Ekim Makinası ve Anız Kesme Aletinin Kullanıldığı Ekim Sistemi ile Bazı Ekim Sistemlerinin Karşılaştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana (DATAEM)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM- Ç Ü Ziraat Fak. Tarım makinaları
Proje Yürütücüsü	Dr. M. Emin BİLGİLİ
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Yasemin VURARAK, Dr. Ali BOLAT, Yeşim ŞAHİN, Orhan KARA, Havva AKÇA, Prof. Dr. Zeliha BEREKET BARUT, Prof. Dr. Ahmet İNCE.
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2014: 12 500.TL 2015: 3 000 TL 2016: 2 500.TL 2017: 2 500.TL 2018: 2 500.TL (Toplam: 23 000 TL)
Proje Özeti Çukurova’da, geleneksel toprak işleme ve ekim yöntemlerinde gereğinden fazla toprak işleme ve tarla trafiği, toprak sıkışmasına ve dolayısıyla da bitki kök gelişimini engelleyerek, üründe verim kayıplarına neden olmasının yanı sıra üretim maliyetlerini de artırmaktadır. Toprak işlemenin temel amaçlarından biri de bir önceki üründen arta kalan anızı işleyerek iyi bir tohum yatağı hazırlamaktır. Anıza ekim yapan makinaların kullanılması ile birlikte aşırı toprak islemeden kaynaklanan olumsuzluklarda giderilmiş olacaktır. Çukurova’da yaygın olarak buğday+II.ürün yetiştiriciliğinin yanı sıra, ana ürün mısır + buğday +II. ürün+ara dönem sisteminde, anıza ekim+anız kesme makinasından oluşan prototip makina seti kullanılarak, anız yakmaya alternatif bir yöntem denenmektedir. Ayrıca, ekim yöntemlerinin teknik-ekonomiklik karşılaştırılması ve araştırmacı-yayımcı-çiftçi projesinde tanıtılması da planlanmıştır. Konular: Kontrol (T₀), Anıza ekim (T₁), Anız parçalayarak anıza ekim (T₂), Anızı keserek anıza ekim (prototip) (T₃), Anızı keserek anıza ekim (prototip) (Düze ekim) (T₄), Çalışmanın üç yıllık verilerine göre kullanılan anız kesme makinasın (prototip) diğer anız parçalama makinasına göre yakıt tüketimi alan başına 1/3 oranında daha az, dolayısıyla gelir/gider oranlarına (T₀: 16.6, T₃: 27.4) göre de avantajlıdır. Prototip için gerekli traktör gücü 37-60 kW iken diğer makina için daha güçlü bir traktörle yapılabilmektedir. Mısır saplarının parçalamasında kullanılabilirliği umutvar görülmektedir. Çalışmada, buğday sonrası II. ürün soya hasadı yapılmış, anız yönetimi uygulanmış daha sonra toprak hazırlığı yapılmış, toprak verimlilik analizi, penetasyon ve verim ölçülmüştür.	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)**AFA ADI**

: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI

: Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P08/04 TAGEM/TSKAD/14/A13/P08/04
Proje Başlığı	Antepfıstığı İlaçlamasında Yardımcı Hava Akımlı Bahçe Pülverizatörlerinde Kullanılan Hidrolik Memelerin İlaç Dağılımı ve Sürüklenmesi ile Antepfıstığı Psillidi Mücadelesine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Antepfıstığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri Böl.
Proje Lideri	H. Cem Bilim
Proje Yürütücüleri	Ajlan YILMAZ, Dr. Kamil SARPKAYA, Serpil KARADAĞ, Yasemin Bengü YILMAZ, Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM,
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	38 750 TL
Proje Özeti Antepfıstığı bahçelerinde yapılan mücadele uygulamalarında karşılaşılan en önemli sorunlardan birisi pestisitlerin hedef dışı alanlara sürüklenmesi ve ilaçlama etkinliğinin bu nedenle düşmesidir. Bu çalışmayla antepfıstığı psilidine karşı yapılan pestisit uygulamalarının etkinliğini arttırmak amacıyla değişik pülverizasyon parametrelerinin etkilerini ortaya koymak ve yardımcı hava akımlı hidrolik pülverizatörün en uygun kullanım koşullarını belirlemek amaçlanmıştır. Projede, 4 farklı uygulama ve 3 farklı çalışma basıncının (4, 8 ve 12 bar) antepfıstığı ağaçları üzerinde sağlanan iz maddesi kalıntı miktarına, damla sayısı, damla çapı ve yüzey kaplama oranına (YKO) olan etkileri araştırılmaktadır. Deneme konuları olarak: - Yelpaze Hüzmeli Meme (YHM 11003 - YHM 11004) - Düşük sürüklenme sağlayan meme (Lechler AD 9003 - AD 9004) - Hava emişli meme (Lechler ID 9003 - ID 9004) - Konik hüzmeli meme (1.5 mm - 2.0 mm delik çaplı) uygulamaları bulunmaktadır. İz maddesinin 4 farklı uygulama ve 3 farklı çalışma basıncında uygulanması sonucu hedef bitkinin farklı örnekleme bölgelerinde toplanan iz maddesi kalıntı miktarı, damla sayısı, damla çapı ve yüzey kaplama oranına ilişkin çalışmalar devam etmektedir.	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/09
Proje Başlığı	Iğdır Yöresi Tuzlu-Alkali Tarım Alanlarında Farklı Toprak İşleme-Ekim Yöntemlerinin Toprak Özellikleri ve Buğday Verimine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü-Erzurum
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Zinnur GÖZÜBÜYÜK-Ziraat Yüksek Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Mesut Cemal ADIGÜZEL, Prof. Dr. Ahmet ÇELİK, Prof. Dr. Üstün ŞAHİN, Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ, Doç. Dr. Sefa ALTIKAT, Öğr.Gör.Dr. Okan DEMİR, Fidan GONCA
Başlama- Bitiş Tarihleri	2017-2021
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 23.000 TL, 2020: 26.500 TL, 2020: 30.000 TL 2021: 35.000 TL Toplam: 253.500 TL
Proje Özeti	Bu çalışmada yarı-kurak iklim bölgesinde yer alan toplam kullanılabilir alanların 1/3'lük kısmı tuzlulaşmadan etkilenen ve sadece 24 194 hektarlık alanda tarım yapılabilen Iğdır Ovası'nı da her geçen gün tarım dışına çıkan tarım topraklarında tuzlulaşmanın etkisini azaltacak farklı toprak işleme-ekim sistemleri ile üretim yapabilme olanaklarının araştırılması ve geleneksel toprak işleme sistemleri ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Deneme çakılı olarak şansa bağlı tam bloklar (Tesadüf Blokları) deneme planında göre üç tekerrürlü olarak sulu tarım şartlarında, deneme konuları GT (Geleneksel toprak işleme; pulluk+diskli tırmık+kombikürüm+ekim makinası), AT(Azaltılmış toprak işleme; dik rotovatör+ekim makinası) ve DE (Direkt ekim makinası) 1 Kasım 2018 yılında ekilemiştir. Toprak analiz sonuçlarına (0-30cm) göre, parsellere 29 kg/da %21'lik Amonyum sülfat ve fosforlu gübre olarak 5 kg/da DAP (%18 N- %46 P₂O₅) ekimle birlikte uygulanmıştır. %21'lik Amonyum sülfatın kalan 29 kg/da'lık kısmı da kardeşlenme döneminde uygulanacaktır. 0-30 cm toprak derinliğinde tuz oranı 0.67, E.C 10.79 Mhos cm⁻¹, pH 8.39 ve Organik madde ise 3.20 olarak belirlenmiştir. Deneme alanı killi bir bünyeye sahip olup, 0-30 cm deki hacim ağırlığı ortalama 1.32 gr cm⁻³ dür. Çalışma anında toprak nemi (0-30 cm) ortalama %26.59 k.a olarak tespit edilmiştir. Denemede kullanılan tüm tarım alet ve makinaların zaman etütleri ve işletme değerleri ve tarla filizi çıkışları belirlenmiştir. Tüm veriler hasat değerleri alındıktan sonra analiz edilerek verilecektir.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)**AFA ADI** : Toprak ve Su Kaynakları**PROGRAM ADI** : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/11
Proje Başlığı	Kayısı Hasadında Farklı Dozlarda Etafon Uygulamasının Mekanik Hasat Yöntemlerinin Performans Değerlerine Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Salih ATAY
Yardımcı Araştırmacılar	Sezai ŞAHİN, Ahmet ASLAN, Nihat ÖZKAN, Doç. Dr. Ali AYBEK, Öğr. Gör. Erol AYDEMİR
Başlama- Bitiş Tarihleri	2018-2022
Projenin Toplam Bütçesi:	2019:10.000 TL 2020:10.000 TL Toplam:176.000 TL

Proje Özeti

Malatya ilinde yaygın olarak yetiştirilen Hacıhaliloğlu kayısı çeşidinde yürütülen projenin ana amaçları: etafon uygulamasının eş zamanlı olgunlaşmaya, meyve kopma direncine ve mekanik hasat üzerine etkisinin belirlenmesidir. Ayrıca farklı hasat yöntemlerinin hasat performanslarının ve çalışma koşullarının ortaya konması da hedeflenmektedir.

2018 yılı içerisinde gerçekleştirilen faaliyetler:

- Etafon uygulaması: Etafon uygulaması meyvelerde SÇKM düzeyinin %18-20 olduğu 18.06.2018 ve SÇKM düzeyinin %20-22 olduğu 22.06.2018 tarihlerinde olmak üzere 2 farklı zamanda 0 ppm, 200 ppm, 400 ppm ve 600 ppm olmak üzere 4 farklı dozda etafon uygulanmıştır.
- Meyve kopma kuvveti ölçümü: SÇKM düzeyi esas alınarak, hasada gelen kayıslarda, dijital bir el dinamometresi ile meyve kopma kuvveti ölçülmüştür. Bu ölçümler Kuzey, Güney, Doğu ve Batı olmak üzere 4 yönde, 1.80 m ve daha üstü olmak üzere de 2 farklı ağaç yüksekliğinde gerçekleştirilmiştir.
- Pomolojik analizler: 01.07.2018 tarihinde hasat edilen meyvelerde; ağırlık, en, boy, yükseklik, sertlik, SÇKM, pH, asitlik ölçüm ve analizleri yapılmıştır.

2018 yılı denemelerinden elde edilen verilere göre; kopmak kuvveti, meyve ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, meyve yüksekliği, SÇKM, meyve eti sertliği ve meyve hacmi kriterlerinde uygulamalar arasında istatistiksel olarak fark olduğu belirlenmiştir. Etafon uygulaması ile kopma kuvvetinde yaklaşık 1/2 oranında düşüşler sağlanmış ve SÇKM düzeyinin %18-20 düzeyinde iken yapılan 400 ve 600 ppm etafon uygulamalarının meyve kopma kuvveti üzerinde daha etkili olduğu belirlenmiştir.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)**AFA ADI** : Toprak ve Su Kaynakları**PROGRAM ADI** : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/03
Proje Başlığı	Tekirdağ Yöresi Papazkarası Üzüm Çeşidinde, Farklı Toprak İşleme ve Malç Bitki Uygulamalarının Toprak Özellikleri, Verim ve Kaliteye Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü
Proje Yürütücüsü	Turgay KIRAN*
Yardımcı Araştırmacılar	Gürkan Güvenç AVCI, Ersin KARACABEY, Bekir AÇIKBAŞ, A. Semih YAŞASIN, Tezcan ALÇO, Serkan CANDAR, Lerzan ÖZTÜRK, M. Recai DURGUT
Başlama – Bitiş Tarihleri	01.01.2017- 31.12.2021 (60 Ay)
Projenin Toplam Bütçesi	158.000 TL
Proje Özeti: Bağcılıkta geleneksel toprak işleme, azaltılmış toprak işleme ve malç bitki uygulamalarının; sürdürülebilir toprak verimliliğine etkilerinin incelenmesi bakımından toprak özelliklerine, bitki besin elementlerinin topraktaki elverişlilik durumuna ve asma tarafından besin elementi alımına etkileri ile üzüm verim ve kalitesine etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır. Ülkemizde bağcılık alanında azaltılmış toprak işleme ve malç bitki uygulamalarının, geleneksel toprak işlemeye göre doğal kaynakları tüketmeden, ekosisteme zarar vermeden, çevre kirliliğine yol açmadan yeterli miktar ve kalitede ürün elde edilebilmesi ile ilgili incelenmesi ve bu alandaki araştırmaların yetersizliği projenin gerekçeleridir. Bu proje ile Papazkarası üzüm çeşidinde, kontrol dahil tek yıllık örtü bitkisi (arpa – Bolayır) ve azaltılmış toprak işleme yöntemlerinden oluşan uygulamaların, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmesiyle, örtü bitkisi uygulamalarının toprak özelliklerine, bitki beslenme durumlarına, toprak ve bitki su içeriğine, üzüm kalite parametrelerine ve şarap kalitesi üzerine etkileri araştırılmaktadır.	
Anahtar Kelimeler	Azaltılmış Toprak İşleme, Malç, Örtü Bitkisi, Papazkarası

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/01
Proje Başlığı	Tokat Yöresi'nde Koruyucu Toprak İşleme ve Doğrudan Ekim Araştırmaları, Uygulamaları ve Yaygınlaştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitü Müdürlüğü, TOKAT
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Hilal BEKTAŞ
Yardımcı Araştırmacılar	Özlem AKAR, Bülent BAŞARAN, Oğuzhan AYDIN, Murat BAL,Dr. Gülçin ALTINTAŞ, Prof.Dr. Engin ÖZGÖZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	2017-2021
Projenin Toplam Bütçesi:	2017:120.500 TL 2018:11.500 TL 2019:13.500 TL 2020:15.500 TL 2021:19.000 TL Toplam:180.000 TL
Proje Özeti	Tokat Yöresi'nde uygulanmakta olan geleneksel tarımsal üretim sistemlerine alternatif olabilecek sürdürülebilir tarıma uygun koruyucu toprak işleme ve ekim sistemlerinin araştırılması ve bu sistemlere uygun alet ve makinelerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Bu projede Tokat Yöresi'nde tritikale-fiğ karışımı-2. ürün slajlık mısır, buğday-2. Ürün slajlık mısır yetiştiriciliğinde koruyucu toprak işleme ve ekim yöntemlerinin neler olacağı ve uygulanabilirliği araştırılacaktır. Araştırma sonunda toprak işleme masrafları azaltılarak üretim karlı hale getirilirken, diğer taraftan tarla trafiğinin azaltılmasına, toprak verimliliğinin korunmasına, erozyonun en aza indirilmesine ve çevrenin korunmasına katkı sağlanacaktır. Projeye 10 Kasım2017 tarihinde Tritikale-fiğ karışımı ekimi ile projeye başlanmıştır. Tritikale-fiğ karışımı hasat edildikten sonra 4 Haziran 2018'de 70 cm sıra arası 18 cm sıra üzeri mesafe olacak şekilde silajlık mısır ekimiyapılmıştır. Mısır hasadından sonra ise 9 Ekim 2018 tarihinde buğday ekimleri gerçekleştirilmiştir. Bitkilerin üretim sezonlarında toprak ve bitkilerle ilgili gerekli gözlem ve ölçümler alınarak değerlendirmeler yapılmıştır. Tritikale-fiğ karışımında en yüksek yaş ot verimi 3533,33 kg/da ile T3 konusunda elde edilmiştir. Silajlık mısırdan ise T1 konusu 5962,38 kg/da ile en yüksek yaş ot verimini vermiştir. Tritikale-fiğ karışımında 4131,93 TL/ha ile T3 konusu en kârlı konu olarak bulunmuştur. Silajlık mısırdan ise en yüksek kâr 3777,58 TL/ha ile T2 konusunda elde edilmiştir.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)**AFA ADI** : Toprak ve Su Kaynakları**PROGRAM ADI** : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/04
Proje Başlığı	Koruyucu Toprak İşleme Kapsamında Yalova Yöresi Elma Bahçelerinde Sıra Üzeri Bazı Zemin Yönetimi Konularının Karşılaştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr. Muammer YALÇIN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Adnan DOĞAN, Mehmet Cengiz ARSLANOĞLU , Dr. Barış ALBAYRAK, Dr. Arzu ŞEN, Yalçın KAYA, Gülşah ÜĞLÜ, Mükremin TEMEL, Mehmet ŞİMŞEK
Başlama- Bitiş Tarihleri	1.1.2017 – 31.12.2021
Projenin Toplam Bütçesi:	2017: 58.000 TL 2018: 12.000 TL 2019: 14.500 TL 2020: 17.000 TL 2021: 21.000 TL Toplam: 122.500 TL
Özet: Türkiye’de son zamanlarda tarımsal üretimde yeni yetiştirme tekniklerinin uygulanması sonucu verimde artışlar olmakla beraber, kullanılan girdilerin artması birim ürün maliyetini de arttırmaktadır. Bu projenin amacı; ülkemizde bağ-bahçe tarımında bölgesel olarak uygulanmakta olan geleneksel tarımsal üretim sistemlerine alternatif olabilecek sürdürülebilir tarıma uygun, erozyona sebep olmayan, bahçe trafiğini azaltan, ekonomik, verim ve kaliteyi olumsuz etkilemeyen koruyucu, uygulanabilir zemin yönetimi sistemlerinin araştırılmasıdır. Bunun için; I. Sıra üzeri geleneksel toprak işleme uygulaması II. Sıra üzeri plastik örtü malzemesi uygulaması III. Sıra üzeri yabancı ot ilacı uygulaması IV. Sıra üzerinin tamamı otlu bırakılıp biçme sistemi uygulaması başlatılmıştır. Bu araştırmada, bitkilerde fenolojik ve meyvelerde pomolojik gözlemler, yabancı ot kontrolü, toprak özelliklerindeki değişim dereceleri; su infiltrasyonu, penetrasyon direnci, parçacık boyutu dağılımı, nem durumu, hacim ağırlığı, porozite, organik madde miktarı ve besin elementi içeriği, işletme değerleri; enerji gereksinimleri, yakıt tüketimleri, maliyetler ve verim yönünden elde edilen veriler geleneksel toprak işleme yöntemi ile karşılaştırılmaktadır. İlgili konulardaki veriler toplanmaya devam etmekte olup, proje sonunda analiz edilecektir.	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)**AFA ADI** : Toprak ve Su Kaynakları**PROGRAM ADI** : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/12
Proje Başlığı	Geleneksel Toprak işleme Sistemine Alternatif Olarak Doğrudan Anıza Ekim Sisteminin Uygulanabilirliğinin Araştırılması (Şanlıurfa Örneği)
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Şanlıurfa
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım makineleri Bölümü, Şanlıurfa
Proje Yürütücüsü	Ahmet ÇIKMAN Ziraat Y. Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Tali MONİS, Abdullah Suat NACAR, Ümran ATAY Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM
Başlama- Bitiş Tarihleri	2017-2021
Projenin Toplam Bütçesi	2017: 115.500TL., 2018: 15.500 TL., 2019: 21.500 TL., 2020: 21.500 TL., 2021: 32000 TL., Toplam: 206000 TL
Tarımda bitkisel üretimde tohum yatağı hazırlamak amacıyla toprak işleme makinelerinin fazla sayıda kullanımı, traktör ve ekipmanın tarladan geçiş sayılarının artması ve toprağa yaptığı aşırı ufalama nedeniyle toprak olumsuz etkilenmektedir. Bunun sonucunda ise toprakta sıkışma, erozyon, yapı bozulması ve organik madde kaybı gibi bir çok sorun ortaya çıkmaktadır. Sürdürülebilir tarımda bu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması için toprak işlemenin minimum düzeye kadar azaltılması ya da tamamen kaldırılması mümkündür, bu yapılan birçok araştırma ile de ortaya konmuştur. Bu amaçla yürütülen çalışmada bu yıl buğdaydan elde edilen verim ile ilgili veriler en yüksek verim T4 konusu olan geleneksel ekim 6899 kg/ha, en düşük verim ise 6576 kg/ha ile T3 konusundan (olan ana ürün toprak işlemesiz ikinci ürün toprak işlemeli) elde edilmiştir. İkinci Ürün mısırdan ise en yüksek verim T1 konusu olan ana ürün ve ikinci ürün toprak işlemesiz konusundan 9780 kg/ha, en düşük konu ise T3 konusu olan ana ürün toprak işlemesiz ikinci ürün toprak işlemeli konusundan 9090 kg/ha elde edilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Harran Ovası, doğrudan anıza ekim, buğday, mısır, maliyet	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI : Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/08
Proje Başlığı	Farklı Toprak İşlemenin Buğday bitkisinin, Farklı Toprak İşleme ve Sulama Düzeylerinin II.Ürün Soya Bitkisinin Verim ve Verim Kriterleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Alata/MERSİN
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Zir.Yük.Müh. Orhan KARA
Yardımcı Araştırmacılar	Alper BAYDAR, Çiğdem BOYDAK, Mehmet YILDIZ , Mete ÖZFİDANER, Engin GÖNEN, Dr.Yusuf TÜLÜN
Başlama-Bitiş Tarihleri	2017 - 2022
Proje Bütçesi	2018-120610 TL 2019-9150 TL 2020-9890 TL 2021- 10710 TL 2022-11590
Proje Özeti : Bu çalışmada birinci etapta <i>buğdayda</i>, farklı toprak işleme ve ekim yöntemlerinin ikinci etapta ise buğday hasadı sonrası ekilecek <i>ikinci ürün soyada</i>, farklı toprak işleme ve ekim yöntemlerinin yanında farklı sulama düzeylerinin etkilerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmanın birinci etabında buğdayda 5 farklı toprak işleme ve ekim yöntemi uygulanmıştır. Farklı toprak İşleme ve ekim yöntemleri yakıt tüketimini 52,90 l/da ile 12,19 l/da arasında değiştirmiştir. En yüksek yakıt tüketimi T1(Pulluk+Diskaro+Tapan+Ekim) yönteminde belirlenirken en düşük yakıt tüketimi T5(Anıza doğrudan ekim) yönteminden elde edilmiştir. Buğdayın dane veriminde en yüksek değer 678,49 kg/da ile T1 yönteminde, en düşük değer ise 483,84 kg/da ile T4(Pulluk+Diskaro+tapan+sırtta ekim makinası) yönteminde saptanmıştır. İkinci etap çalışmasında buğday hasadı sonrası ekimi yapılan II.ürün soya tesadüf blokları bölünmüş parseller deneme desenine göre yürütülmüş olup, denemede 5 farklı toprak işleme yöntemi ve 3 farklı sulama düzeyi kullanılmıştır. II ürün soyada Çıkış Yüzdesi % 81,66(T1) ile 79,58(T5) arasında değişim göstermiştir. II.ürün soya tohum veriminde; en yüksek değer 435,71 kg/da ile I100 x T2 interaksiyon uygulamasında, en düşük değer ise 315,47 kg/da ile I50 x T3 interaksiyon uygulamasında belirlenmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Buğday, soya, toprak işleme, yakıt tüketimi, sulama düzeyi,, verim	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)**AFA ADI**

: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI

: Tarımsal Mekanizasyon ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/17/A09/P07/07		
Proje Başlığı	Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin, Verim ve Toprağın Bazı Fiziksel, Kimyasal, Biyolojik Özellikleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi		
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir		
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM		
Proje Yürütücüsü	Tuncay TOPDEMİR		
Yardımcı Araştırmacılar	Şener ÖZÇELİK, Süleyman ŞEN, Dr. Zerrin ÇELİK, Nalan RAHMANOĞLU, Prof.Dr. Erdem AYKAS, Yrd.Doç.Dr.Selçuk GÖÇMEZ		
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2017 31/12/2021		
Projenin Toplam Bütçesi	2017: 112.300	2018: 22.000	2019: 20.000 2020: 20.000 2021: 20.000 Toplam: 194.300 TL
Proje Özeti	Ülkemizde 1960'lı yıllardan sonra tarımsal üretimde yeni çeşitlerin ve yetiştirme tekniklerinin uygulanması sonucu verimde artışlar olmakla beraber, kullanılan girdilerin artması ile birim ürün maliyetinde de büyük artışlar olmuştur. Bunun yanı sıra yanlış uygulamalar nedeniyle üst toprağın sürekli sömürülmesine bağlı olarak verimliliğinin azalması, yeraltı sularının kirlenmesi, aşırı kullanım sonucu su kaynaklarındaki azalma, tuzluluk, aşırı toprak işleme ile beraber erozyonun artması, çözülmesi gereken önemli problemler olarak karşımıza çıkmıştır. Bu nedenle sulanamayan ve sulanabilir alanlarda üretim maliyetini düşüren, enerji ve su kullanım etkinliğini artıran, toprak verimliliğinin devamını sağlayan yeni üretim sistemlerinin araştırılmasına yönelik yapılan daha önceki çalışmalarda eksikliği hissedilen konuların araştırılmasına ve Ülkesel havza bazında koruyucu toprak işleme ve doğrudan ekim haritasının oluşturulmasına ihtiyaç vardır. Araştırma sonunda toprak işleme masrafları azaltılarak üretim karlı hale getirilirken, diğer taraftan tarla trafiğinin azaltılmasına, toprak verimliliğinin korunmasına, erozyonun en aza indirilmesine ve çevrenin korunmasına katkı sağlanacaktır. Çalışma sonuçlarının uygulamaya aktarılması için öne çıkan koruyucu toprak işleme ve ekim sistemlerinin çiftçi koşullarında tanıtımı amacıyla demonstrasyonlar düzenlenecektir.		

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No	
Proje Adı	Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin II. Ürün Ayçiçeğinde Verim ve Kalite Üzerine, Kısıtlı Azotlu Gübre Dozlarının Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Menemen/ İZMİR
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	TAGEM
Proje Lideri	Zir. Yük. Müh. Esra SINAV
Proje Yürütücüleri (Danışmanı)	Prof. Dr. Harun YALÇIN Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Tuncay TOPDEMİR Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü
Başlama ve Bitiş Tarihleri	2020-2022
Raporun Ait Olduğu Dönem	-
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	2020: 98.700TL 2021: 11.500TL 2022: 13.000TL TOPLAM: 123.200TL
Proje Özeti	Ülkemizde 1960'lı yıllardan sonra tarımsal üretimde yeni çeşitlerin ve yetiştirme tekniklerinin uygulanması sonucu verimde artışlar olmakla beraber, kullanılan girdilerin artması ile birim ürün maliyetinde de büyük artışlar olmuştur. Yapılan tahminlere göre önümüzdeki 75 yıl içinde tarım arazilerinin yaklaşık sadece %10 arttırılabileceği, buna karşın dünya nüfusunun iki katına çıkacağı öngörülmektedir. Dünya nüfusundaki bu artışın büyük bir kısmının, tuzluluğun çok yaygın olduğu dünyanın yarı kurak ve kurak bölgelerinde olması konunun ciddiyetini daha da arttırmaktadır. (Anonim, 2006). Rasmusen ve Douglas (1992), tahıllarda verimli gübre kullanımı için, direk ekim ve geleneksel ekimde 6 yıl boyunca, ekmeklik buğday üzerinde farklı gübre denemeleri yapmışlardır. Deneme, arpa ve buğdayın yoğun ekimi yapılan ve 415 mm yıllık yağış alan yerde yapılmıştır. Gübre uygulamaları, gübresiz (hiç gübre yok), azotlu 7 (N), azot-sülfür (NS) ve NSP (azot, sülfür ve fosfor) olarak gübreleri uygulamışlardır. Ortalama gübre miktarları 109 kg N, 18 kg S ve 11kg ha⁻¹ uygulamışlardır. Deneme sonucunda gübresiz alandan elde edilen verim 182 kg/da olarak belirtilmiştir. Gübreli alanlarda ortalama verim artışı N'lu gübrelemede 111 kg/da, S'de 93 kg/da, P'lu 47 kg/da farkı gübrelemlerden elde etmişlerdir. Bugüne kadar Bölge için kışlık buğdaydan sonra yetiştirilebilecek uygun bitkilerin mısır, ayçiçeği, soya, susam, domates, çeltik, kavun, karpuz ve patates olduğu bilinmesine ve bu konuda bilimsel çalışmalar yapılmış olmasına karşın, ikinci ürün ayçiçeği için doğrudan ekim ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Ayçiçeğinde doğrudan ekimin bölgede gelecek yıllarda büyük bir potansiyel haline geleceği ve ülke ekonomisine büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma sonunda bölgede ikinci ürün ayçiçeğinin doğrudan veya azaltılmış yöntemlerle en yüksek kalitede ve en yüksek verimde elde edilmesi amaçlanmaktadır. Böylece doğrudan ekimin önündeki handikaplardan olan gübrelemenin olumsuz etkisi azaltılacak hem de değişken dozlu gübreleme uygulamaları için zemin oluşturulmuş olacaktır. Böylece hem çevrenin korunmasına katkı sağlanacak hem de gereksiz gübre kullanımından kaçınılacaktır.
Anahtar Kelimeler	Koruyucu Toprak İşleme, Doğrudan Ekim, İkinci Ürün Ayçiçeği, Farklı Gübre Dozları

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	
Proje Başlığı	Eskişehir Kıraç Koşullarında Farklı Ekim Yöntemleriyle Buğday-Nohut ve Buğday - Koca Fiğ Ekim Nöbeti Etkinliğinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü / ESKİŞEHİR
Projeyi Dest. Kuruluş	---
Proje Yürütücüsü	Adnan CENGİZ (Ziraat Yük.Müh.)
Yardımcı Araştırmacılar	Ercan YÜCEL (Ziraat Müh.), Gülser YALÇIN(Ziraat Müh.), Kadriye TAŞPINAR (Ziraat Yük. Müh.), Dr. Mahmut POLAT (Mak. Yük. Müh.), Dr. Özgür ATEŞ (Biyolog)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020 - 30.12.2024
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 146 200,00 TL, 2021: 15 700,00 TL, 2022: 15 700,00 TL, 2023: 15 700,00 TL Toplam: 193 300,00 TL

Proje Özeti:

Koruyucu toprak işleme ve ekim uygulamasında toprağa en az müdahale ederek, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısını bozmadan üretim yapmak amaçlanmaktadır. Bu yöntem toprağı yıl boyunca erozyondan korumak için yeteri kadar bitki kalıntısının yüzeyde bırakıldığı ekim yöntemidir. Eskişehir kıraç alanlarında buğday- nohut ve buğday – koca fiğ ekim nöbetinin kalıntılı ve doğrudan anıza ekim metodu ile ekiminin yapılarak geleneksel nadas sistemi ile karşılaştırılması yapılacaktır. Her iki üründe verim, verim komponentleri ve kalite kriterlerinin yanında topraktaki organik ve mikrobiyal kaynaklı karbon, mikrobiyal etkinlik, toprağın 1 m profilindeki su birikiminin ölçümü ve konuların ekonomik analizleri yapılacaktır.

Tarım alanında karbondioksit yutağı olarak değerlendirilecek bir dizi çalışma yürütülmektedir. Bunların arasında organik gübrelerin kullanımı, değişik sürüm teknikleri ve kontrollü sulama sistemleri kullanılması sayılabilir. Tarım arazilerinde toprak nemi ve sıcaklığında ortaya çıkan mevsimsel değişimler ve toprakta mevcut ekili bitkiye ait toprak üstü organları ve topraktaki kök artıkları yolu ile giren C miktarı bu biyolojik aktivite üzerinde önemli etkilere sahiptir.

Bu çalışma ile tarımı yapılan bazı bitkilerin (buğday, Nohut, koca fiğ) hasat dönemi sonunda toprakta kalan organik madde miktarına dayalı karbon birikimi ve mikrobiyal karbon birikimi belirlenecektir. Proje sonucunda çıkan değerler bilimsel veri olması nedeniyle karbon salınımındaki ve tutulumundaki hesaplamalarda kullanılabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Anıza doğrudan ekim, kalıntılı ekim, malçlı ekim, karbon salınımı, karbon tutulumu, toprak nem içeriği

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	
Proje Başlığı	Tuzlu–Alkali Tarım Alanlarında Farklı Toprak İşleme–Ekim Yöntemlerinin Toprak Özelliklerine, Toprakta Salınan ve Yakıt Esaslı CO ₂ Emisyonlarına Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Zinnur GÖZÜBÜYÜK
Yardımcı Araştırmacılar	Tuncay TOPDEMİR, Doç. Dr. Sefa ALTIKAT, Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK
Başlama- Bitiş Tarihleri	2019-2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019: 58711, TL 2020: 13200TL, 2021: 14400, Toplam: 86311TL
Proje Özeti Ülkemizde 1960’lı yıllardan sonra tarımsal üretimde yeni çeşitlerin ve yetiştirme tekniklerinin uygulanması sonucu verimde artışlar olmakla beraber, kullanılan girdilerin artması ile birim ürün maliyetinde de büyük artışlar olmuştur. Bunun yanı sıra yanlış uygulamalar nedeniyle üst toprağın sürekli sömürülmesine bağlı olarak verimliliğinin azalması, yeraltı sularının kirlenmesi, aşırı kullanım sonucu su kaynaklarındaki azalma, tuzluluk, aşırı toprak işleme ile beraber erozyonun artması, çözülmesi gereken önemli problemler olarak karşımıza çıkmıştır. Bu nedenle tuzlu ve alkali tarım alanlarında hem üretim maliyetini düşürecek hem de toprak verimliliğinin devamını sağlayacak yeni üretim sistemlerinin araştırılması kaçınılmazdır. Fosil yakıt kullanımından ve toprağın işlenmesinden kaynaklanan sera gazı emisyonları ve sürekli olarak artan atmosferdeki karbondioksit (CO₂) birikimi küresel iklim değişikliğinin ana nedenlerindendir. Sürdürülebilir bir ekonomik kalkınma için, bu emisyonların en az seviyede olması gerekir. 1970–2004 yılları arasında fosil yakıt kullanımından kaynaklanan CO₂ emisyonu yaklaşık %80, küresel sıcaklık ise 0.5 °C’lik bir artış göstermiş ve eğer hava kirliliği bu seviyede devam ederse önümüzdeki 100 yıl içerisinde sıcaklığın 4–5 °C, deniz seviyesinin ise 2.2 m yükseleceği öngörülmüştür (Nazlı, 2017). Araştırma sonunda kurak ve yarı kurak iklim bölgesinde yer alan toplam kullanılabilir alanların 1/3’lük kısmını tuzlulaşmadan etkilenen ve her geçen gün tarım dışına çıkan Iğdır Ovası topraklarında tuzlulaşmanın etkisini azaltacak farklı toprak işleme–ekim yöntemlerinin, toprağın fiziksel, kimyasal özelliklerine ve topraktan CO₂ salımı değişimlerine ve ayrıca fosil yakıt kullanımından kaynaklanan sera gazı emisyonlarına etkileri belirlenmeye çalışılacaktır. Böylece hem çevrenin korunmasına katkı sağlayacak hemde bu sorunlu alanlarda üretim yapabilme olanaklarının araştırılması sağlanacaktır. Anahtar Kelimeler: Korumucu toprak işleme, doğrudan ekim, tuzlu-alkali topraklar, CO ₂ Emisyonu	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	-
Proje Başlığı	Tekirdağ İlinde Chandler Ceviz Çeşidinin Güneş Enerjisi-Biyokütle Hibrit Sistemi Kullanılarak Kurutulması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	-
Proje Yürütücüsü	Dr.Levent TAŞERİ
Yardımcı Araştırmacılar	Ersin KARACABEY, Gürkan Güvenç AVCI, Gamze UYSAL SEÇKİN, A.Semih YAŞASIN, Prof. Dr. Türkan AKTAŞ Bünyamin ATMACA
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020-31/12/2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020 : 87.000 TL
Proje Özeti	Ceviz yetiştiriciliğinde yaşanan en büyük sorunlardan birisi hasat ve hasat sonu işlemlerden olan cevizin kurutma işlemidir. Ceviz hasat mevsiminin olduğu Eylül-Ekim aylarında yağışlı ve nemi yüksek olan bölgelerde cevizin kurutulması ve bu kurutma esnasında iç ceviz kalitesinin korunması önemli bir sorun haline gelmektedir. Bu sorunu en az maliyetle en iyi performansta sağlayabilecek sistem gündüz güneş enerjisinden yararlanılan, gece veya bulutlu havalarda tarımsal atıkların çevreye zarar vermeyecek biçimde en iyi şekilde değerlendirildiği biyokütle enerjili, yüksek miktarda ürün alabilecek kapasitede kurutma odasına sahip bir kurutma sistemi olacaktır. Bu projede, Chandler ceviz çeşidi deneme materyali olarak kullanılacaktır. Cevizler güneş enerjisi-biyokütle hibrit kurutucusu kullanılarak kurutulacaktır. Kurutma kinetiklerinin ve kalite özelliklerinin değişimini karşılaştırmak amacıyla açık alanda gölgede ve sıcak havalı kurutma sistemi kullanılarak da kurutma işlemleri tekrarlanacaktır. Ceviz gibi yüksek sıcaklıklarda kurutmaya ihtiyaç duyulmayan meyvelerde Eylül-Ekim aylarında cevizin kurutulması için ihtiyaç duyulan sıcaklık gündüz saatlerinde güneş enerjisinden elde edilebilir. Bulutlu zamanlarda ve gece saatlerinde aynı sıcaklığı korumak için güneş enerjisi veya biyokütle enerjisi ile ısıtılan sudan yararlanılabilir. Ceviz kurutma işlemi için, fuel-oil ve doğal gazın yerine güneş ve biyokütle enerji kaynaklarının hibrit bir sistem olarak kullanılması bu projenin özgün yanıdır. Farklı uygulamalarla kurutulan cevizlerde meydana gelecek kalite değişimlerinin belirlenmesi için; kuru madde tayini, pH, su aktivitesi, renk analizi (CIE L, a, b), yağ asitliği kompozisyonu, toplam protein miktarı tayini, peroksit sayısı, toplam fenolik madde, toplam flavanoid miktarı, küf-maya sayımı, duyu analizi ve aflatoxin analizleri yapılacaktır.
Anahtar Kelimeler:	Chandler Cevizi, güneş enerjisi, biyokütle enerjisi, kurutma kinetikleri, kalite parametreleri

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	-
Proje Başlığı	Tekirdağ İlinde Hava Kaynaklı ve Farklı Soğutma Düzeneklerine Sahip Bir Fotovoltaik-Termal Hibrit Sistemin Üzüm Kurutmada Performans Analizi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (TBAEM)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	- Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Biyosistem Müh. Bölümü - Erzurum Atatürk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina Müh. Bölümü - Simetri Elektromekanik İnşaat San. Tic. Ltd. Şti.
Proje Lideri	Ersin KARACABEY
Proje Yürütücüleri	Dr. Levent TAŞERİ, Gürkan Güvenç AVCI, Gamze UYSAL SEÇKİN
Proje Danışmanları	- Prof. Dr. Birol KAYIŞOĞLU (Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Biyosistem Müh. Bölümü) - Dr. Öğretim Üyesi Gökhan ÖMEROĞLU (Erzurum Atatürk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina Müh. Bölümü)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 – 31/12/2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 39.000 TL 2021: 1.000 TL Toplam: 40.000 TL
Proje Özeti	Tarımsal işlemlerde yoğun şekilde konvansiyonel enerji kaynaklarının kullanımı işletme maliyetlerini arttırdığı gibi uzun vadede çeşitli çevre problemlerine yol açabilmektedir. Bu nedenle jeotermal, biyokütle, rüzgar ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının tarımsal alanda da kullanımı giderek önem kazanmaktadır. Tarım ürünlerinin doğal olarak kurutulmasında kontrollü şartlar sağlanamadığından ürün kalitesinde düşüş meydana gelmektedir. Bu nedenle tarımsal ürüne katma değer kazandırma açısından kurulacak yapay sistemler ile kurutma şartlarının sağlanması oldukça önemlidir. Bu proje kapsamında bir fotovoltaik-thermal hibrit sistemin üzüm kurutma amacıyla kullanılması hedeflenmektedir. Önceki çalışmalarda güneş enerjili sıcak su üretim sistemleri ve kurutma sürecinde ihtiyaç duyulan elektrik enerjisi ihtiyacının fotovoltaik sistemlerden karşılanmasına dönük çeşitli araştırmalar yürütülmüştür. Bu çalışmada hava soğutmalı fotovoltaik-thermal sistem kullanılarak elde edilen sıcak akışkandan kurutmaya destek olarak faydalanılacaktır. Projede sıcak akışkan ile birlikte aynı panelden elde edilen elektrik enerjisi Enstitüdeki mevcut kurutma sistemindeki sıcak su deposunda bulunan suyun düz yüzeyli güneş kolektörüne basılmasında kullanılan sirkülasyon pompası ile panelin soğutulmasında ve sıcak akışkanın kurutma odasına verilmesini sağlayan fanların çalıştırılmasında kullanılacaktır. Gündüz boyunca depolanan elektrik enerjisi yardımıyla da güneş ışınımının olmadığı zaman boyunca sıcak su tankındaki suyun ısı eşanjörüne basılmasında kullanılan sirkülasyon pompası çalıştırılacaktır. Bu şekilde çok fonksiyonlu olarak çalışacak fotovoltaik termal hibrit sistemin kullanımı ile başarılı bir uygulama elde edilmesi hedeflenmektedir.
Anahtar Kelimeler:	Kurutma, üzüm, fotovoltaik, hibrit

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	
Proje Başlığı	Antepfıstığının Kurutulması İçin Güneş Enerjili Bir Kurutucunun Tasarımı ve Performansının Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü YGM Yılmaz Gıda Makinaları
Proje Yürütücüsü	H. Cem Bilim
Yardımcı Araştırmacılar	Seyfettin POLAT, Mehmet Fatih BATMAZ, Dr. Ajlan YILMAZ, Serkan KÖSETÜRKMEN, Dr. Kamil SARP KAYA, Sibel AKTUG TAHTACI, Ahmet ŞAHAN, Umran ATAY, H. Hüseyin ÖZTÜRK
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020 - 01.01.2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 179.650, 2021:26.700
Proje Özeti: Ülke ekonomisi açısından büyük öneme sahip olan antepfıstığı meyvesi geleneksel olarak açık alanda beton zemin üzerine serilerek kurutulmaktadır. Bu tip açıkta yapılan kurutmada, hijyenik koşulların kontrolü mümkün olmamakta kuruma esnasında böcekler, kuşlar ve rüzgarın olumsuz etkileri sebebiyle ürün kayıpları ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte antepfıstığının kurutulmasında elektrik, doğalgaz, kömür LPG gibi karbon emisyonu üreten yakıtlar ile çalışan, kapalı ortamda kurutma sağlayan kurutucularda kullanılmaktadır. Bu yöntem kurutma süreleri kısaltmamakla birlikte aynı zamanda yüksek yakıt giderlerine yol açmakta, hem kuruluş maliyeti hem de işletim sırasında kullanılan enerji kaynakları için ödenen ücretler kurutma işleminin maliyetini arttırmaktadır. Bu çalışma da; antepfıstığının kapalı bir ortamda çevresel koşullardan etkilenmeden, ürün kalitesini koruyarak, sağlıklı ve ekonomik olarak kurutulmasını sağlayan, geleneksel kurutma yöntemlerine alternatif, ekstra bir enerji kaynağı kullanılmaması nedeniyle üretim maliyeti dışında herhangi bir gideri bulunmayan, yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan güneş enerjisini kullanıldığı bir kurutma sistemi tasarlanarak imal edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda; tasarlanarak imal edilecek güneş enerjili kurutucu da, antepfıstığı meyveleri kurutularak kurutma performansı incelenecek ve geleneksel güneşte kurutma yöntemiyle kıyaslanacaktır. Çalışma kapsamın da Kurutma yöntemlerinin kaliteye olan etkilerini belirleyebilmek amacıyla kalite parametreleri (nem içeriği, renk değişimi, küf yükü, aflatoksin miktarı (B1, B2, G1 ve G2 türleri için) duyusal analiz, peroksit değerleri) incelenecektir.	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	
Proje Başlığı	Farklı Badem Çeşitlerinin Hasat Zamanlarının ve Hasat Sonrası Bazı Fiziko-Mekanik Özelliklerinin Belirlenmesi, Adi Depoda Muhafazası
Projeyi Yürüten Kuruluş	Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Gaziantep Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü Gaziantep Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü Adıyaman-Kahta Tarım Kredi Birlik Tarım Ürünleri
Proje Yürütücüsü	H. Cem Bilim
Yardımcı Araştırmacılar	Ertuğrul İLİKÇİOĞLU, Mehmet Fatih BATMAZ, Dr. Ajlan YILMAZ, Serkan KÖSETÜRKMEN, Seyfettin POLAT, Mehmet ÇALIŞKAN, Dr. Kamil SARPKAYA, Prof. Dr. Mustafa BAYRAM, Seyfettin Bozbaş
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020 - 01.01.2023
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 37.150, 2021: 33.200, 2022: 17.300

Proje Özeti:

Ülkemizde badem yetiştiriciliği yapılan bahçelerde genellikle farklı çeşitler bulunmakta, hasat, depolama ve pazarlama aşamasında ise çeşitlerin özellikleri dikkate alınmamaktadır. Hasat ve hasat sonrası dönemlerde uygulanan geleneksel ve bilimsel olmayan işlemler; ürünün bozulmasına, besin değerinin düşmesine ve kalite kayıplarının artmasına yol açarak tüketiciye kaliteli ürün sunulamamasına ve üretici açısından ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Bu çalışmada; farklı badem çeşitlerinde;

- En uygun hasat zamanının belirlenerek yanlış hasattan kaynaklanan kalite kayıplarının önlenmesi,
- Mekanik hasat uygulaması ile hasat etkinliğinin belirlenmesi,
- Kullanılacak badem çeşitlerinde bazı fiziko- mekanik özelliklerin belirlenmesi, badem işleme tesislerinde kullanılacak yeni makine tasarımları için gerekli parametrelerin elde edilmesi,
- Farklı zamanlarda hasat edilen badem meyvelerinin adi depo koşullarında 1 yıl süreyle depolanması ve bu süre zarfında kalite kayıplarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada, kurumumuz tarafından tescil ettirilen Halitbey, Bozkurt çeşitleri ile ülkemizde yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan Ferragnes, Ferraduel, Texas ve Nonpareil çeşitleri kullanılacaktır. Çalışma hasat öncesi, hasat, hasat sonrası ve depolama olarak 4 aşamada yürütülecektir.

Çalışmada badem çeşitlerinin farklı hasat zamanlarına göre fiziko- mekanik özellikleri ve muhafaza süresince meyve kalite değerleri gözlemlenecektir. Elde edilecek veriler sonucunda projede kullanılan badem çeşitleri için en uygun hasat zamanı belirlenecektir.

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	
Proje Başlığı	Güğümlü Süt Sağım Makinaları İçin Otomatik Yıkama Ünitesi Tasarımı ve Prototipinin Geliştirilmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Hayvancılık Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Mustafa GEZİCİ
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Recai GÜRHAN (Danışman)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 175.500 TL Toplam: 175.500 TL
Proje Özeti Dünyada beslenmeye ilişkin temel sorunlardan biri gıda güvencesidir. Gıda güvencesi, tüm insanların sağlıklı ve aktif yaşamlarını sürdürebilmeleri için her zaman yeterli, güvenli, besin değeri yüksek gıdalara ulaşabilmeleri olarak tanımlanmakta ve gıdanın elde edilmesi, gıdaya ulaşma ve gıdanın kullanımı kavramlarını içermektedir. Gıdaya ilişkin diğer bir sorun ise, gıda güvenliğinin sağlanamamasıdır. Gıdaya ilişkin riskler gelişen teknolojiye bağlı çevre kirliliği, küreselleşme sürecinde değişen tüketim alışkanlıkları, eğitim ve gelir düzeyinin düşüklüğü, gıda üretim birimlerinde gerekli fiziki yatırımlarının yapılamaması, yetersiz mevzuat, denetim uygulamalarının eksikliği ve nüfus artışı gibi nedenlerle artmaktadır. Çiğ süt kalitesini etkileyen faktörlerin başında, sağım kalitesi ve buna bağlı olarak kullanılan sağım makinasının temizliği gelmektedir. Ülkemizde güğümlü süt sağım makinaları yaygın olarak kullanılmakta ve bunların temizlikleri her sağımdan sonra düzenli olarak dezenfektan uygulaması ile yapılması gerekirken, birçok işletmede sağım başlıklarının soğuk suya daldırılması şeklinde yapılmamaktadır. Bir kısmında ise, farklı amaçlar için kullanılan deterjanlar (çamaşır deterjanı gibi) ile temizleme yapılmaktadır. Uygulamada çiğ süt kalitesini etkileyen bu sorunun giderilmesi amacıyla, işlevsel olarak sağım sistemlerinde kullanılanlara benzer tamamen yerli ve kullanımı kolay olan güğüm dahil olmak üzere tüm hattın temizlenmesi için bir yıkama ünitesi tasarımı ve prototipinin geliştirilmesi yapılacaktır. Geliştirilecek prototip yıkama ünitesi ile yıkama işlemi yapılacak güğümlü sağım makinalarında temizliğin etkinliğini ortaya koymak için kalıntı analizleri gerçekleştirilecektir. Anahtar Kelimeler: Süt sağım makinaları, Çiğ süt kalitesi, Sürü yönetim sistemi, Hassas hayvancılık teknolojileri	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No	
Proje Adı	Aspir Çiçeği Hasat Makinası Tasarımı ve Prototip İmalatı
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Lideri	Akif KÖKTAŞ
Proje Yürütücüleri	Prof. Dr. Metin GÜNER
Başlama-Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2021
Raporun Ait Olduğu Dönem	
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	2020 Yılı: 122.000 ₺ 2021 Yılı: 28.000 ₺ Toplam : 150.000 ₺
Proje Özeti: Aspir (<i>Carthamus tinctorius L.</i>); Haspir, Yalancı safran, Amerikan safranı ve Boyacı safranı gibi isimlerle de bilinen, tek yıllık, geniş yapraklı, sarı, kırmızı, turuncu, beyaz ve krem renklerinde çiçeklere sahip, dikenli ve dikensiz tipleri olan, kurağa dayanıklı ve ortalama yağ oranı % 30-50 arasında değişebilen bir yağ bitkisidir (Babaoğlu 2017; Özdemir ve Türker 2014). Aspir; tohumu ve çiçeği ile ekonomik değeri olan bir yağ bitkisidir. Türkiye’de 273.762 da alanda üretimi yapılmakta ve devlet tarafından üretim desteği verilmektedir (TUIK 2017). Üretici tarafından kurak ve yarı kurak bölgelerde tercih edilmektedir. Aspir ülkemizde tohumlarından yağ elde edilmesine rağmen, toplama zorluğu nedeniyle çiçekleri ekonomik olarak değerlendirilememektedir. Oysa ki dünya’da aspir çiçeği; sağlık, gıda, kozmetik, boya gibi sektörlerde hammadde olarak kullanılmaktadır. Bu proje ile; Aspir çiçeklerinin, tohuma zarar verilmeden vakum etkili bir hasat makinası ile toplanarak ekonomiye kazandırılması amaçlanmaktadır. Tasarımı yapılacak makina ile hali hazırda büyük alanlarda aspir yetiştiriciliği yapan üreticiler için ilave bir kazanç imkanı olacaktır. Makina; traktörün kuyruk milinden hareket alan bir fan ile vakum oluşturacak, oluşturulan vakum ile başlıklar ürünü üstten ve yandan tarayarak çiçekleri çekecek ve siklon yardımıyla ürünü havadan ayırarak depoya gönderecektir. Makinanın prototip imalatı Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü İkizce Araştırma ve Uygulama Çiftliğine ait atölyede yapılacaktır. Prototip imalat sonrası tarla denemeleri tamamlandıktan sonra makinanın teknik özellikleri belirlenecek uygun görülürse Faydalı Model ya da Patent başvurusu yapılacaktır.	
Anahtar Kelimeler	Aspir, Aspir Çiçeği, Pnömatik Hasat Makinası, Makina.

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	
Proje Başlığı	Buğday Pas Hastalıklarının Tespiti ve Kimyasal Mücadelesinde Otonom Bir Sistemin Geliştirilmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Proje Yürütücüsü	Dr Ali BOLAT
Yardımcı Araştırmacılar	Hasan Ali KARAAĞAÇ Deniz PEHLİVAN KAHRAMAN Ali Alparslan EZİCİ Prof. Dr. Ali BAYAT Dr. Barış ÖZLÜOYMAK Dr. Öğr. Üyesi. D.Soner AKGÜL
Başlama- Bitiş Tarihleri	2020-2024
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 405.000 TL 2021 : 8.500 TL Toplam: 413.500 TL
Proje Özeti	Pestisit uygulamaları, dünya çapında tarımın temel unsurlarından biridir. Ancak tarımsal üretimde artan pestisit kullanımı, insan ve çevre sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır. Bu amaçla pestisit uygulamalarının yeni ve hassas tarım teknolojileri ile uygulanması önem kazanmıştır. Özellikle son yıllarda robot teknolojisinin tarımsal alanlarda kullanımının artmasıyla birlikte, değişken oranlı tarımsal uygulamalar konusu öne çıkmaktadır. Bu çalışmada, geliştirilecek olan otonom bir ilaçlama robotu ile buğday pas hastalıklarına karşı değişken oranlı ilaç uygulaması yapılacaktır. Araştırma; tesadüf blokları deneme deseni tertibinde 6 karakter (Otonom ilaçlama robotu ile (10,15,20 ve 25 l/da uygulama hacmi) + Geleneksel ilaçlama (Asılır tip tarla pülverizatörü ile 30 l/da uygulama hacmi) + Kontrol (ilaçlamasız)) ve 4 tekerrürlü olarak uygulanacaktır. İnsansız Hava Aracı (İHA) kullanılarak alınan görüntüler istasyon bilgisayara aktarılacaktır. Burada, görüntü işleme programında renk skalalarına ayrılacak ve hastalık şiddetine bağlı ilaçlama haritaları oluşturulacaktır. Püskürtme işlemi iki aşamada gerçekleştirilecek, birinci aşamada iz maddesi (BSF) ve ikinci aşamada gerçek ilaç uygulaması yapılacaktır. İlaçlama başarısını test etmek üzere, iz maddesi uygulamaları ile kalıntı miktarı, kaplama oranı değerleri belirlenecektir. Kalıntı ve kaplama oranı analizlerinin yapılabilmesi için deneme parsellerinde suya duyarlı kartlar ve filtre kağıtları kullanılacaktır. Gerçek ilaç kullanılarak yapılan püskürtme uygulamaları ile parsellerde hastalık gözlemleri ve buğday verim değerleri belirlenecektir. Hastalık gözlemleri birer hafta ara ile toplamda 9 farklı dönemde alınacaktır. Buğday verim hesaplamaları, bitkiler hasat olgunluğuna geldiğinde, bir parsel biçerdöveri ile parselde toplanan tanelerin tartımı ile belirlenecektir.
Anahtar Kelimeler:	Otonom ilaçlama robotu, değişken oranlı ilaç uygulama, multispektral kamera, insansız hava aracı (İHA), buğday pas hastalıkları

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	
Proje Başlığı	Tarım Traktörlerinde Otomatik Dümenleme Sistemlerinin Kullanım Alışkanlıklarının Belirlenmesi (Adana, Mersin, Hatay, Kahramanmaraş İlleri Örneği)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Çukurova Üniversitesi Ankara Üniversitesi Mustafa Kemal Üniversitesi Paksoy Teknik Newholland Bölge Temsilciliği Trimble Bölge Temsilciliği Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği-TARMAKBİR
Proje Yürütücüsü	Dr. Yasemin VURARAK
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. M. Emin BİLGİLİ Dr. Hilal YILMAZ Prof. Dr. Ahmet İNCE Doç. Dr. Sait M. SAY
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.08.2019 - 01.07.2021 (24 ay)
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019-2020: 28 000 TL; 2020-2021: 32 000 TL; Toplam:60 000 TL
Proje Özeti	Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerin kullanımı tarım sektörünü etkilemiştir. Modern tarım makinaları verimli çiftlik uygulamalarının anahtarı durumundadır. Hassas tarım teknolojilerinin yaygınlaştırılmasında birim ürün maliyetlerinin azaltılması isteği ve çevre bilinci etkili olmuştur. Bu teknolojilerin yaygınlaştırılmasında işletmelerin güç kaynağı traktörler başrolde görev almıştır. Yeni teknolojik donanımlarla traktörler, yalnızca güç kaynağı olmaktan çıkmış, işletmelerin yönetim ve yönlendirmesinde kritik konuma gelmişlerdir. Girdilerin uygun ve gerektiği kadar kullanılmasında olduğu kadar operatör konforunu da destekleyen otomatik dümenleme sistemleri fabrika çıkışı ya da sonradan bazı yazılım ve donanımlar eklenerek traktörlere monte edilebilmektedir. Bu uygulamaların yaygınlaşması hassas tarıma geçişte belki de en önemli adım olacaktır. Projenin amacı, otomatik dümenleme sistemleri kullanan işletmelerin kullanım alışkanlıklarının tespit edilerek, mevcutta yaşanan sorunların belirlenmesini sağlamak ve böylece bir farkındalık atmosferi oluşturmaktır. Böylece Tarım 4.0 uygulamalarına geçişin kontrol mekanizmalarının bir kısmı da Bakanlığımız eliyle oluşturulabilecektir. Amaçlardan bir diğeri de hassas tarım portalında kullanılmak üzere veri sağlayarak, bölgedeki işletmelerde otomatik dümenleme sistemlerinin kullanımından kaynaklı makina parkı, insan gücü kullanımı, verimlilik gibi parametrelerdeki değişimlere göre yeni politikalar oluşturulmasına destek olmaktadır.
Anahtar Kelimeler:	Dümenleme sistemleri, hassas tarım, 4E

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Tarım Makinaları ve Teknolojileri

Proje No:	
Proje Başlığı	Tarımsal Kaynaklı İş Kazalarının Tespiti ve Sonuçları (Konya İli Örneği)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme İle Mücadele Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Sedat YOKUŞ
Yardımcı Araştırmacılar	Osman ÖLMEZ Mustafa TUNÇ Durmuş Ali KİPRİTCİ Prof. Dr. Cevat AYDIN Prof.Dr.Zeki BAYRAMOĞLU Prof.Dr. Ahmet PEKER
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020:28 000 TL 2021:21 000 TL Toplam:49 000 TL
Proje Özeti	Araştırma, Konya İlinde yer alan tarım işletmelerinde anket yoluyla yüz yüze görüşülerek son on yılda meydana gelen tarımsal kaynaklı iş kazalarının ve sonuçlarının tespiti amacıyla yürütülecektir. İşletme sahiplerinin iş güvenliği konusunda bilgi düzeyinin de belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada Oransal Örnekleme Metodu ile örnekleme yapılacaktır. Bu çalışmadan elde edilen bulgular istatistiki olarak kantitatif yöntemlerle analiz edilecektir. Analiz sonuçları kullanıcılara aktarılırken gerekli önermeler yapılacaktır. Bu çalışma Konya ili için özgün bir çalışma olacaktır.
Anahtar Kelimeler:	Korumalı mera, Erozyon, otlatma, Botanik kompozisyon

DIĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje Başlığı	Kiraz Bahçesinde Değişken Oranlı Gübre Uygulamasının Verim Ve Kaliteye Etkileri ICT-AGRI ERANET ÇAĞRISI (Enabling Precision Farming Variable Rate Operations In Orchards)
Proje Koordinatörü	Gürkan Güvenç AVCI Zir. Yük. Müh. Tarım Makinaları ve Teknolojileri Bölümü
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüleri	Gürkan Güvenç AVCI, Dr. Cengiz ÖZER, Bekir AÇIKBAŞ Ali İzzet TORÇUK, Prof. Dr. Bahattin AKDEMİR, Murat Gökçe ÜNGÖR, Doç. Dr. Arif Behiç TEKİN, Doç. Dr. Ufuk TÜRKER Mehmet Cengiz ARSLANOĞLU
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	TAGEM
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2019
Projenin Toplam Bütçesi	53.850 Euro
Proje Özeti Avrupa Birliği projesinin Türkiye tarafı projenin değişken düzeyli gübreleme iş paketini yürütmektedir. Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü olarak yürüttüğümüz projenin amacı kiraz bahçesinde toprakta, yaprakta ve üründe konuma bağlı değişkenlikleri saptamak ve bu değişkenliğe göre mineral gübreleri uygulamaktır. Proje Enstitüde bulunan kiraz üretim parselinde yürütülmüş, geleneksel yöntemle gübrenlenmede İki Ayaklı Gübre Makinası, değişken oranlı gübrelemede ise Değişken Düzeyli Gübre Dağıtma Makinesi kullanılmıştır. Parselde tespit edilen ortalama verim, geleneksel yöntemle gübreleme yapılan parseller için 817,08 kg/da ve değişken oranlı gübreleme yapılan parseller için 905,52 kg/da olarak belirlenmiştir. Verim ve kalite değerlerinde değişken oranlı gübreleme yapılan parselden elde edilen ürünlerde meydana gelen fark verilen gübrenin değişken oranlı olarak uygulanmasından elde edilmiştir.	

DİĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje Başlığı	Otomatik Paketleme Sistemiyle Kombine Çalışan Kendi Yürür Silaj Biçerinin Geliştirilmesi (Kamu-Özel Sektör Ar-Ge Projesi)
Proje Lideri	Mehmet ÜLBE Şirket Yönetim Kurulu Başkanı
Projeyi Yürüten Kuruluş	Paksan Makine Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi
Proje Yürütücüleri	Yavuz GÖNÜLAL Genel Md. Yrd. Sedat KAHRAMAN Mak. Müh. Zihni HOŞGÖR Mak. Müh. Gürkan Güvenç AVCI Zir. Yük. Müh.
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	TAGEM-PAKSAN- BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ TEKİRDAĞ BAĞCILIK ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.07.2018-30.06.2020
Projenin Toplam Bütçesi	2.327.678 TL
Proje Özeti	Kışın hayvanlar için gerekli olan kaba yemler yeşil ve sulu yemlerden sağlanırsa hayvanların verimleri yıl boyu korunabilmektedir. Yeşil ve sulu yemlerin bol bulunduğu mevsimlerde ihtiyaç fazlası çayır otları, baklagil ve buğdaygil yem bitkileri ile endüstri bitkileri ve artıkları uygun koşullarda hazırlanıp depolanarak silaj elde edilir. Silajı yapılacak bitki, hasat ve silaj zamanı, silaj alanı ya da silaj tipi, silajı yapılacak bitkinin nem durumu, parça boyu ve sızdırmaz şekilde silajın muhafazası son derece önemlidir. Bu proje ile ülkemizde yerli ve kendi yürür silaj makinası üretilmesi amaçlanmıştır. Proje çalışmasında silaj biçerinin otomatik paketleme sistemiyle kombine çalışması sağlanacaktır. Proje ile yerli ve milli imkanlarımızla geliştireceğimiz prototipten ve prototipin tamamlanmasından sonra seri üretilcek olan Otomatik Paketleme Sistemiyle Kombine Çalışan Kendi Yürür Silaj Biçerinden öncelikle Türk Tarımı ve Hayvancılığı yararlanacaktır.

DİĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/10
Proje Başlığı	Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Silajlık Mısırın Verimi ve Su Kullanımı Etkinliği Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Mesut Cemal ADIGÜZEL**–Ziraat Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Zinnur GÖZÜBÜYÜK – Ziraat Yüksek Mühendisi Erdal DAŞCI– Ziraat Yüksek Mühendisi Prof. Dr. Üstün ŞAHİN*–Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Doç. Dr. Fatih KIZILOĞLU*–Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Prof. Dr. Mustafa TAN* –Tarla Bitkileri Bölümü Yrd. Doç. Okan DEMİR*–Tarım Ekonomisi Bölümü Dr. Ali İbrahim AKIN –TAEK * Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi **TOB. DSİ 8.Bölge Müd. Arazi Toplulaştırma ve TİGH Şubesi
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2018 : 800 TL Toplam: 800 TL
Proje Özeti Bu çalışmada, değişik toprak işleme–ekim yöntemleri kullanılarak yetiştirilen ve farklı düzeyde sulama suyu uygulanan, silajlık mısırın su verim ilişkileri ile verim–kalite parametrelerindeki değişimin belirlenmesi amaçlanmıştır. Pasinler deneme istasyonunda yürütülen bu deneme üç farklı toprak işleme–ekim (G: Geleneksel toprak işleme, A: Azaltılmış toprak işleme ve N: Doğrudan ekim) dört farklı su uygulama düzeyini (S1: 1.00 (kontrol), S2: 0.75 S3: 0.50 ve S4: 0.25) içeren konular oluşturmuştur. Normal süresi 2017 tarihinde biten bu çalışmaya Tarım Makinaları ve Teknolojileri Bölümünün teklifi ile proje bir yıl uzatılmıştı. Proje de tüm hazırlıklar yapılmasına rağmen, Erzurum yöresi mısır ekiliş ayı olan mayıs ayında yağın aşırı yağışların haziran ayına sarkmasından dolayı ekimler 11 Haziran 2018’e sarkmıştı. Ekim tarihinden sonrada bir müddet yağışların devam etmesi çıkışlara olumsuz yansımış ve 21 Haziran gün dönümüne kadar istenilen düzeye gelmemiştir. Denemeyi devam ettirmenin olumlu olmayacağı proje yürütücüleri ve idare ile yapılan istişare sonucu sonlandırılmasına karar verilmiştir. Projenin geçmiş yıllara ait bulgular yıl yıl hazırlanmış ve yıllık sonuç formatında verilmiştir.	

DİĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje Başlığı:	Güneş Pili Sulama Kanalı Pilot Projesi
Proje Lideri	Ümran ATAY, Ziraat Yüksek Mühendisi, GAPTAEM
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Şanlıurfa
Proje Yürütücüleri	Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK, Ziraat Yüksek Mühendisi, Ç. Ü
Projeyi Destekleyen Kurum	GAP BKİ Başkanlığı
Başlama-Bitiş Tarihleri	04.11.2016-
Projenin Toplam Bütçesi	1.238.550,00 ₺

Proje Özeti:

Harran ovasındaki sulama kanalı, Mardin ana sulama kanalı ve Suruç ovasındaki ana sulama kanalları üzerine güneş pili sistemleri çok rahatlıkla kurulabilecek potansiyellere sahiptirler. Güneş pili Sistemlerinin ana sulama kanalının üzerine kurulmasıyla en büyük örnek tesislerden biri olması beklenmektedir. Buradaki elde edilen enerji hem sulama için hem de diğer tarımsal işlemler için kullanılabilir. Sistemin kurulumu birçok yatırımcı ve üretici için örnek oluşturacağından sistemlerin kurulumu yaygınlaşacak yöre insanlarına yeni bir gelir kapısı oluşturacaktır. Kanal boyunca şebeke elektriğiyle sulama yapan çiftçilerin elektrik kesintilerinden dolayı sulama yapamama sorunu çözümlenecektir. Ayrıca kanal boyunca arazisi yüksek ve şebekeye uzak olan çiftçilerinde arazisi sulanabilecektir. Bu projedeki amaçlar şunlardır;

- İşletmenin sulamada kullanılan tüm elektrik ihtiyacının güneş pili sistemiyle karşılanması ve GAP Bölgesinde uygulamaya dönük **ilk solar tarımsal işletmeyi kurmak,**
- İşletmenin yanından geçen ana sulama kanalının yaklaşık 3000 m²'sinin güneş pilleri ile kapatılmasıyla suyun buharlaşmasını önleyerek sadece kurulacak alanda sezonluk yaklaşık 5400 ton suyun buharlaşması engellenecektir.
- Güneş pillerinin 1. Sınıf arazi üzerinde kurulumunu önleyecek alternatif örnek sistemin kurulması vitrin görevi yapacağından bu tip sistemlerin kurulması için ilgili üreticileri, kurum ve kuruluşlar teşvik edecektir.

2018 Yılı ve öncesinde Yapılan Çalışmalar; Kanal üstüne toplam kurulu gücü 160 kWp olan her biri 11 adet panele sahip 56 adet ünite kurulmuştur. Yaklaşık 85 metre derinlikten suyu çıkaran solar sürücülü 150 HP gücünde pompanın kurulumu yapılmış ve sulama havuzunu doldurmaya başlamıştır. Havuzdaki suyla sulama yapan ve yeraltı basınçlı sulama sistemini çalıştıracak olan 2. Pompanın da kurulum işlemleri tamamlanmıştır (90 kWe). İkinci pompanın devreye alınmasıyla 500 da alana sahip GAPTAEM Talat Demirören İstasyonunda tüm yer altı basınçlı sulama sistemi güneş panelleriyle çalıştırılmaya başlanmıştır. Özellikle sabit basınçta ve değişken debide çalışan pompa, enerji tüketimi bakımından verimli bir sisteme sahip şekilde kurulmuştur. Ayrıca **Güneş pilli center pivot sulama sistemi adlı proje** kapsamında kurulan internet sitesinden tüm veriler anlık www.gapgunesi.com adresinden takip edilebilmektedir. Ayrıca şebeke bağlantısı için ek kurulum ve yazışmalar devam etmektedir. Şuan sistem hem on grid hem off grid hemde hibrit olarak çalışabilecek potansiyelindedir.

DİĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje başlığı:	Sulama Pompalarında Enerji Verimliliğinin Arttırılması Pilot Projesi
Proje Lideri	Ümran ATAY, Ziraat Yüksek Mühendisi, GAPTAEM
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Şanlıurfa
Proje Yürütücüleri	Mehmet YALINKILIÇ, Ziraat Yüksek Mühendisi, GAPTAEM Akın ÜN, Ziraat Yüksek Mühendisi, GAPTAEM Sami ABAMOR, Elektrik Elektronik Mühendisi, GAPYENEV M. Akif İLKHAN, Elektrik Elektronik Mühendisi, GAPYENEV Yusuf İŞİKER, Makine Yüksek Mühendisi, GAPYENEV Yrd. Doç. Dr. Nurettin BEŞLİ, Elektrik Yüksek Müh., GAPYENEV Doç. Dr. Azmi AKTACIR, Makine Yüksek Mühendisi, GAPYENEV Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK, Ziraat Yüksek Mühendisi, ÇÜ.
Destekleyen Kurum	GAP BKİ Başkanlığı
Başla.-Bitiş Tarihleri	13.11.2017-
Toplam Bütçesi	947.059,00 ₺

PROJE ÖZETİ:

Projenin belli başlı amaçları şunlardır;

- GAP bölgesinde bulunan sulama pompalarının genel karakteristiklerinin ve pompaj tesisinin enerji verimlilik durumunun tespiti, Pompa envanter verilerinin derlenmesi ve genel yapıyı temsil edecek sayı ve nitelikte bir örnek kümeden bilgilerin toplanması,
- Bazı sulama pompalarına uygulanacak iyileştirmelerle elde edilebilecek enerji verimliliği ve elde edilerek finansal kar potansiyelinin ortaya konulması, Enerji verimli pompalarının, ölçüm sistemlerinin ve enerji verimli otomasyon sistemlerinin yaygınlaşması için havza bazlı bir hibe programının tasarlanması ve çiftçilerin verimli pompa sistemleri kullanmaya teşvik edilmesi için gerekli devlet politikalarının çıkarılmasına katkı sağlayacak önerilerin ortaya konulmasıdır.

Sonuç olarak bu proje ile alınacak çıktılar araştırma yapılan bölgedeki pompaj sistemlerinin mevcut verimliliğini ortaya koyarken verimliliği nasıl artırılabilceğine dair önerilerde ortaya çıkacaktır. Bu bilgiler ışığında bölge şartlarına en uygun yöntemler belirlenerek pompaj sistemlerindeki gerekli değişikliklerin başlatılmasını sağlamak ve gereken önemi vurgulamak için bir örnek oluşturulacaktır.

GAPBKİ Başkanlığının 2017 yılı yatırım programında yer alan 2009D090100 proje nolu“ GAP Bölgesi’nde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımı ve Enerji Verimliliğinin Arttırılması Projesi” kapsamında 13.11.2017 tarih ve 54183730-020.00-E.576 sayılı Bakan Onayı ile desteklenmeye başlamıştır. Çalışma sahası olarak Şanlıurfa, Mardin, Diyarbakır, Adıyaman, Gaziantep, Kilis, Siirt ve Batman illeri seçilmiştir.

2018 Yılında Yapılan Çalışmalar; Saha analizi ve örneklem kümesi oluşturulmuştur. Bu analiz sonucunda sahada bulunan pompaj tesislerinin verimliliği tespiti için bir adet Mobil ölçüm sistemi tasarlanmış ve kurulmuştur. Mobil sistem içerisinde; debimetre, manometre, güç analizörü, gps ve seviye ölçer cihazları mevcuttur. Ölçülen parametreleri düzenlenmesi ve yorumlanması için özel bir yazılım geliştirilmiştir. Bu yazılım ile gerçek arazi koşullarında bulunan pompaj tesislerinin anlık ölçümleri yapılabilmekte ve verimliliği otomatik olarak hesaplanmaktadır. İlk defa geliştirilen bu sistemin gerçek arazi koşullarında denenmeye başlatılarak geliştirilmesi tamamlanmış ve 2019 yılı itibariyle arazi çalışmalarına başlanmıştır.

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIğI
TARIMSAL ARAşTIRMALAR VE
POLİTİKALAR GENEL MÜDÜRLÜğÜ

2019 YILI
PROJE DEğERLENDİRME TOPLANTILARI

TARIMSAL SULAMA VE ARAZİ ISLAHI
ARAşTIRMALARI

4-8 şubat 2019
ANTALYA

TARIMSAL SULAMA VE ARAZI ISLAHI ARAŞTIRMALARI
PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI
04-08 Şubat 2019

04 ŞUBAT 2019
PAZARTESİ

14:00 – 15:30

Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Çalışma Grup Koordinatörlüğü Sunumu

Şule
KÜÇÜKCOŞKUN

2018 Yılıının Değerlendirilmesi, 2019 Yılı Hedefleri

I. OTURUM

YENİ TEKLİF PROJELER

Proje Lideri / Sunan	Proje / Sunum Adı	Kurum	Proje Durum
Dr. Sevinç KIRAN	Kısıtlı su koşulları altında patlıcan (Solanum melongena L.) yetiştiriciliğinde bazı kültürel uygulamaların etkinliğinin belirlenmesi	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE/ANKARA	YENİ
Gülşen DURAKTEKİN	Su Stresinin Azaltılmasında Farklı Prolin Dozlarının Soya Bitkisinin Fizyolojik, Verim ve Kalite Parametrelerine Etkilerinin Araştırılması	Bahçe kültürleri AE-Alata/MERSİN	YENİ

Ara

15:30-16:00

II. OTURUM

16:00-18.00

Akın ÜN	Farklı Sulama Yöntemlerinin ve Drenaj Sistemlerinin Toprak Su Hareketlerine ve Mısır Verimine Etkisi	GAP TAE/ŞANLIURFA	YENİ
Erdal DAŞÇI	Farklı Su Düzeyleri ve Azot Dozlarının Yüzey Altı Damla Sulama Yöntemi ile Sulanan Patatesin (Solanum tuberosum L.) Verimi, Kalitesi ve Bazı Zararlıları Üzerine Etkisi (TAGEM+DOKTORA)	Doğu Anadolu TAE/ERZURUM	YENİ
Erdal GÜNEY	Yüzey Üstü Damla Sulama Yöntemiyle Sulanan Silajlık Mısırın Farklı Sulama Derinliklerinde ve Kısıntılı Sulama Koşullarında Sulama Programının Oluşturulması	Doğu Anadolu TAE/ERZURUM	YENİ

05 ŞUBAT 2019
SALI

I. OTURUM

09:00-10:30

Prof Dr. Süleyman KODAL	Havzalarda Optimum Bitki Deseni ve Sulama Suyu İhtiyaçlarının Belirlenerek Stratejik Politik Karar Destek Araçlarının Oluşturulması
--	--

Dr. Aysel Muhsine AĞAR	Tuzlu koşullarda yetiştirilen ketencik (Camelina sativa) ve tatlı sorgum [Sorghum bicolor (L.) Moench], bitkilerinin marjinal alanların değerlendirilmesinde alternatif bitki olarak potansiyellerinin saptanması.	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE/ANKARA	YENİ
Ozan ÖZTÜRK	Kırklareli Koşullarında Farklı Sulama Yöntemlerinin, Yalın ve Karışım Halinde Ekilen Yoncanın Verimi, Kalite Parametreleri ve Kök Gelişimi Üzerine Etkisi	Atatürk Toprak Su AE/KIRKLARELİ	YENİ
Ara 10:30-10:50			
II. OTURUM 10:50-12:30			
Uğur CAYMAZ	Yalova Koşullarında Yüksek Tünelde Yetiştirilen Çilekte Farklı Sulama Düzeylerinin Meyve Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkileri	Atatürk Bahçe Kùltürleri MAE/YALOVA	YENİ
Dr. Pınar BAHÇECİ ALSAN	Ankara koşullarında yüzey üstü ve yüzey altı damla sulama sistemleriyle sulanan ayçiçeğinin (Helianthus annuus L.) sulama programının ve bitki su stresi indeksinin (CWSI) belirlenmesi	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE/ANKARA	YENİ
Engin GÖNEN	İnsansız Hava Aracı (İHA) Kullanılarak Farklı Su Düzeylerinin Mısır Bitkisinin Verim, Morfolojik ve Fizyolojik Özelliklerine Etkilerinin Belirlenmesi	Bahçe kùltürleri AE-Alata/MERSİN	YENİ
Yemek Arası 12:30-14:00			
III. OTURUM 14:00-15:30			
Ülkesel Alt Proje Sunumları			
Nazmi DİNÇ	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje : Yüzeyaltı Damla Sulama Yöntemi ile Sulanan Greyfurtta Kısıtlı Sulama Uygulamalarının Verim ve Kalite Kriterlerine Etkisinin Belirlenmesi	Batı Akdeniz TAE-ANTALYA	DEVAM
Gonca KARACA BİLGİN	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje Su Kısıtlı Koşullarında Yüzeyaltı Damla Sulama ile Sulanan Dane Mısırın Verim ve Su Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE/ANKARA	DEVAM

Şuayip YÜZBAŞI	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: “Yüzeyaltı Damla Sulama ile Sulanan Yoncanın Su Tüketimin Belirlenmesi	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi - Menemen/İZMİR	DEVAM
Ara 15:30-16:00			
IV. OTURUM 16:00-18:00			
Dr. Talip TUNÇ	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Yüzey Altı Damla Sulamaya Göre Yonca Bitkisinin Sulama Programının Oluşturulması	Doğu Anadolu TAE-ERZURUM	DEVAM
Tuğba YETER	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje Su Kısıtı Koşullarında Yüzeyaltı Damla Sulama ile Sulanan Yoncanın Verim ve Su Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE/ANKARA	DEVAM
Ceren GÖRGİŞEN	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje Kısıtlı Su Koşullarında Yüzey Altı Damla Sulama Sistemi ile Sulanan Şekerpancarının Sulama Programının Oluşturulması	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE/ANKARA	DEVAM
Dr. Selçuk KARABAT	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje : Bağcılıkta Yüzey Altı Damla Sulama Sistemleri Etkinliğinin Araştırılması	Manisa Bağcılık AE-MANİSA	DEVAM
ÖZEL OTURUM 18:00-20:00			
TAGEM	Havzalarda Optimum Bitki Deseni ve Sulama Suyu İhtiyaçlarının Belirlenerek Stratejik Politik Karar Destek Araçlarının Oluşturulması Güdümlü Proje		
06 ŞUBAT 2019 ÇARŞAMBA			
I. OTURUM 09:00-10:30			
Prof. Dr. Ali Osman DEMİR	Drenaj Araştırmalarında Son Gelişmeler		

Dr. Handan ATAOL ÖLMEZ	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje : Kısıtlı Yüzey Altı Damla Sulamanın Zeytinin Verim, Kalite ve Su Kullanım Etkinliği Üzerine Etkileri	Zeytincilik AE-İZMİR	DEVAM
Dr. Meral ANLAĞAN TAŞ	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje : Pamuk Yetiştiriciliğinde Yüzeyaltı Damla Sulama Yönteminde Su Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi	GAP TAE-ŞANLIURFA	DEVAM
Ara 10:30-10:50			
II. OTURUM 10:50-12:30			
Oğuzhan AYDIN	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje: Yüzeyaltı ve Yüzeyüstü Damla Sulama Yönteminin M9 Klonal Anacı Üzerine Aşılı “Earlyredone” Bodur Elma Çeşidinde Gelişme, Verim ve Kaliteye Etkisi	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı TAE-TOKAT	DEVAM
Sinan ARAS	Ülkesel Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Menemen Koşullarında Yüzeyaltı Damla Sulama İle Sulanan Domatesin Sulama Programının Oluşturulması	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Menemen/İzmir	DEVAM
Serkan KÖSETÜKMEN	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje : Yüzey ve Toprakaltı Damla Sulama Sistemiyle Uygulanan Farklı Sulama Düzeylerinin Antepfıstığı Verimi, Kalitesi ve Bitki Su Tüketimine Etkilerinin Belirlenmesi	Antep Fıstığı AE-GAZİANTEP	DEVAM
Serkan KÖSETÜRMEN	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje: Bademde Toprak Altı Damla Sulama Sistemi ile Farklı Sulama	Antep Fıstığı AE-GAZİANTEP	DEVAM

	Düzeyleri Uygulanarak Sulama Programının Oluşturulması		
Yemek Arası 12:30-14:00			
III. OTURUM 14:00-15:30			
Mete ÖZFİDANER	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje : Çukurova Koşullarında Yüzeyaltı Damla Sulama Sistemlerinde Farklı derinlik ve damlatıcı mesafelerin Yonca Bitkisine (Medicago sativa L.) Etkileri	Alata Bahçe Kùltürleri AE-MERSİN	DEVAM
Kadri AVAĞ	Farklı Malç Materyalleri ve Sulama Yöntemlerinin Tuzlu Su Uygulaması Altında Toprak Tuzluluğu ve Biber Bitkisinin Verimi Üzerine Etkileri(Doktora Projesi)	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE-ANKARA	DEVAM
Yakup KÖŞKER	Ankara Koşullarında M9 Anaçlı Jeromine Elma Çeşidinin Sulama Programının Belirlenmesi	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE-ANKARA	DEVAM
Ara 15:30-16:00			
IV. OTURUM 16:00-18:00			
Gülşah ÜĞLÜ	Yalova Ekolojik Şartlarında Patlıcanın (<i>Solanum melongena</i> L.) Farklı Dönemlerde Uygulanan Sulama Programlarının Vegetatif Gelişme, Meyve Kalitesi ve Verim Üzerine Etkileri	Atatürk Bahçe Kùltürleri MAE-YALOVA	DEVAM
Mesut Cemal ADIGÜZEL	Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Silajlık Mısırın Verimi ve Su Kullanımı Etkinliği Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi	Doğu Anadolu TAE-ERZURUM	DEVAM
Halit YILDIZ	Dönemsel Kısıtlı Sulama Uygulamalarının Kirazda Verim, Kalite ve Depolama Üzerine Etkileri	Meyvecilik AE-Eğirdir/ISPARTA	DEVAM
Dr. Ulviye KANBUROĞLU ÇEBİ	Bölgesel Proje: Trakya Bölgesi Su Kaynakları Kalitesinin ve Tarımsal Açından Kullanılabilirliğinin Belirlenmesi	Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji AE- KIRKLARELİ	DEVAM
ÖZEL OTURUM 18:00-20:00			
TAGEM	“Çeltikte Damla Sulama Sistemlerinin Kullanım Olanaklarının Araştırılması” Güdümlü Proje		

07 ŞUBAT 2019 PERŞEMBE			
I. OTURUM 09:00-10:30			
Prof. Dr. İdris BAHÇECİ	Dünyada ve Türkiye’de Drenaj Uygulamaları		
Ümit ALKAN	Farklı Dren-Zarf Malzemesi Kombinasyonlarının Sedimentasyon ve Akış Performanslarının Laboratuvar Koşullarında Belirlenmesi	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi /Menemen-İZMİR	DEVAM
Abdullah Suat NACAR	GAP Bölgesi Harran Ovasında Yüzeyaltı Drenaj Sistemlerinin Tasarım Ölçütlerinin Geliştirilmesi	GAP TAE-ŞANLIURFA	DEVAM
Ara 10:30-10:50			
II. OTURUM 10:50-12:30			
Abdullah Suat NACAR	Şanlıurfa Koşullarında Tartılı Lizimetre İle Çim Bitkisinin Su Tüketiminin Ölçülmesi ve Tahmin Yöntemleri İle Karşılaştırılması	GAP TAE-ŞANLIURFA Müdürlüğü-ŞANLIURFA	DEVAM
Salih EVREN	Kısıtlı Su Koşullarında Drenaj Tipi Lizimetrede Fiğ Bitkisinin Sulama Programının Oluşturulması	Doğu Anadolu TAE ERZURUM	DEVAM
Demet YILDIRIM	Çarşamba Ovası Şeftali ve Armut Yetiştiriciliği için En Uygun Sulama Programının Belirlenmesi	Karadeniz TAE/SAMSUN	DEVAM
Aslıhan CANTÜRK	Giresun ve Samsun Koşullarında Fındık’ta Tamamlayıcı Sulamanın Verim ve Kalite Parametreleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi	Karadeniz TAE/SAMSUN	DEVAM
Doç. Dr. Aynur ÖZBAHÇE	Fusariumlu Alanlarda Farklı Anaçlara Aşılı Kavun Yetiştiriciliğinde Stres Koşullarına Dayanıklılık, Verim ve Kalite Üzerine Su Stresi Uygulamalarının Etkisi	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE/NKARA	DEVAM 2019
Sinan ÇALIŞKAN	Farklı Konsantrasyonlarda Sülfat İçeren Sularda En Uygun Sülfat Analiz Yöntemlerinin Belirlenmesi	Toprak Gübre ve Su Kaynakları MAE/NKARA	DEVAM 2019
Dr. Salih EVREN	Erzurum İklim Şartlarında Tartılı Lizimetre ve Su Kısıtlı Koşullarında Buğday Bitkisinin Su Tüketiminin Ölçülmesi	Doğu Anadolu TAE/ERZURUM	DEVAM 2019
Pınar DOĞAN	Bursa Siyahı Ağaçlarında Farklı Su Düzeylerinin Verim ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkileri	İncir AE/AYDIN	DEVAM 2019
Arzu GÜNDÜZ	Yalova Koşullarında Genç Dönemde Kivinin (<i>Actinidia deliciosa</i> cv. Hayward) Bitki Su Tüketiminin	Atatürk Bahçe Kültürleri MAE-YALOVA	DEVAM 2019

	Belirlenmesi ve Sulamanın Vejetatif Gelişme Üzerine Etkileri		
Filiz KARA	Yüzey Altı Sulama Yönetiminde Hydrus 2D\3D Simülasyon Programı Kullanılarak Uygun Lateral Derinliğinin Belirlenmesi	Batı Akdeniz TAE-ANTALYA	DEVAM 2019
Volkan ÇATALKAYA	Kapalı Drenaj Sistemlerinde Kullanılan Bazı Boru Zarf Kombinasyonlarının Etkinliğinin Belirlenmesi (Aşağı Seyhan Ovası Örneği)	Doğu Akdeniz TAE/ADANA	DEVAM 2019
Mehmet YILDIZ	Kinoa Yetiştiriciliğinde Farklı Ekim Yöntemleri ve Sulama Düzeylerinin Verim ve Verim Bileşenleri Üzerine Etkisi	Alata Bahçe Kültürleri AE/MERSİN	DEVAM 2019
Yemek Arası 12:30-14:00			
III. OTURUM 14:00-15:30			
Güdümlü Proje : Türkiye’de Kullanılan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik Performanslarının Belirlenmesi ve Damla Sulama Desteklerinin Etki Analizi			
1. İş Paketi:Türkiye’de Kullanılan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik Performanslarının Belirlenmesi			
Oğuzhan AYDIN	Alt Proje : Tokat Kazova Yöresinde Damla Sulama Sistemlerinin Performansının Değerlendirilmesi (TOKAT) - Alt Proje : Eskişehir İlinde Mevcut Damla Sulama Sistemlerinin Performanslarının Belirlenmesi ve Projelendirilmesi (ESKİŞEHİR) - Alt Proje : Antalya-Korkuteli Bölgesinde Kurulan Damla Sulama Sistemlerinin Performanslarının Belirlenmesi (ANTALYA) - Alt Proje : Bafra Ovasında Damla Sulama Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Performanslarının Belirlenmesi(SAMSUN) - Alt Proje : Tarsus Yöresinde Kurulan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Performanslarının Belirlenmesi (MERSİN) - Alt Proje : Manisa Bölgesinde Kurulan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Performanslarının Belirlenmesi	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı TAE-TOKAT	SONUÇ

	(Menemen/İZMİR) - Alt Proje : Trakya Bölgesinde Kullanılan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Performanslarının Belirlenmesi (KIRKLARELİ) -Alt Proje : Şanlıurfa Yöresinde Bulunan Damla Sulama Sistemlerinin Performansının Değerlendirilmesi (ŞANLIURFA) - Alt Proje : Ankara Ayaş İlçesinde Kullanılan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Performansının Belirlenmesi (ANKARA) - Alt Proje : Yüreğir Ovası Turunçgil Bahçelerinde Kurulu Olan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Performanslarının Değerlendirilmesi (ADANA) - Alt Proje : Diyarbakır İlinde Kullanılan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik ve Ekonomik Performanslarının Belirlenmesi(DİYARBAKIR) -Alt Proje: Konyada Kullanılan Damla Sulam Sistemlerinin Teknik Performanslarının Belirlenmesi (KONYA)		
Ömer ÖZBEK	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje :Susam Yetiştiriciliğinde Yüzeyüstü ve Yüzeyaltı Damla Sulama Yöntemlerinin Karşılaştırılması	Batı Akdeniz TAE-ANTALYA	SONUÇ
Dr. Köksal AYDINŞAKİR	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje Yüzeyüstü ve Yüzeyaltı Damla Sulama Yöntemleri İle Sulanan Soyanın Sulama Programının Oluşturulması	Batı Akdeniz TAE-ANTALYA	SONUÇ
Ara			
15:30-16:00			
IV. OTURUM			
16:00-18:00			

Gülşen DURAKTEKİN	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje : Tarsus Koşullarında Yüzey ve Yüzeyaltı Damla Sulama Sistemlerinde Farklı Sulama Stratejilerinin Yalova İncisi Üzüm Çeşidinin Verim ve Kalitesine Etkileri	Alata Bahçe Kùltürleri AE-MERSİN	SONUÇ
Gülşen DURAKTEKİN	Çukurova Koşullarında Kısmi Kök Kuruluğu (PRD) ile Geleneksel Kısıntılı Sulama Programlarının Karpuz, Verim ve Kalite Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi	Alata Bahçe Kùltürleri AE-MERSİN	SONUÇ
Belgin SIRLI	İç Anadolu Bölgesi koşullarında AquaCrop modeli kullanılarak farklı sulama ve ekim zamanlarında buğdayın verim tahmini	Tarla Bitkileri MAE-ANKARA	SONUÇ
08 ŞUBAT 2019 CUMA			
I. OTURUM 09:00-10:30			
Pınar DOĞAN	Entegre Proje: İncir Yetiştiriciliğinde Verim ve Kalitenin Arttırılmasına Yönelik Çalışmalar Alt Proje: Farklı Su Düzeylerinin Bazı İncir Çeşitlerinde Verim ve Kalite Parametreleri Üzerine Etkileri	İncir AE-AYDIN	SONUÇ
Mehmet YILDIZ	Çukurova Koşullarında Kanola (Brassica Napus L.)Bitkisinde Farklı Azot ve Sulama Düzeylerinin Verim ve Kalite Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi	Alata Bahçe Kùltürleri AE-MERSİN	SONUÇ
Şeydagül ÖZDEMİR	Toprak Tuzluluğu ve Diğer Bazı Toprak Özelliklerinin Mekansal Dağılımının Farklı Enterpolasyon Yöntemleri ile Değerlendirilmesi	Tarla Bitkileri MAE-ANKARA	SONUÇ
Ara 10:30-10:50			
II. OTURUM 10:50-12:30			
Selçuk ÖZER	Çeltik (Oryza sativa L.) Yetiştiriciliğinde Bitki Su Tüketimi Bileşenleri ile Su-Üretim Fonksiyonlarının Farklı Sulama Yöntemleri Altında Belirlenmesi	Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji AE- KIRKLARELİ	SONUÇ
Mehmet Ali DÜNDAR	Kısıntılı Sulamanın Havucun Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkisi	Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele AE-KONYA	SONUÇ
BİLGİ SUNUMLARI			
Demet UYGAN	Eskişehir ve Kütahya Yöresinde Damla Sulama ile Sulanan Domatesin Sulama Gün Aralıklarının, Lateral Aralıklarının	EĞİTİM YAYIN PROJESİ	BİLGİ

	ve Sulama Düzeylerinin Verime Etkilerinin Çiftçilere Yayımlı Projesi		
Yemek Arası 12:30-14:00			
III. OTURUM 14:00-15:30			
Akın ÜN	Tarımsal Araştırmalarda Kullanılan Sensörler ve Çalışma Prensipleri	BİLGİLENDİRME	BİLGİ
Şuayip YÜZBAŞI	Ege Bölgesi ikinci ürün soya tarımında farklı sulama yöntemlerinde kısıtlı sulamanın soyanın verim, kalite ve su kullanım randımanı üzerine etkilerinin belirlenmesi	TÜBİTAK	BİLGİ
Süleyman ŞEN	Yüzeyaltı Damla Sulama Sisteminin Pamuk ve Mısırdaki Kullanımının Yayımlı Projesi	EĞİTİM YAYIN PROJESİ	BİLGİ
Ömer ÖZBEK	Kısıtlı Sulama Koşullarında Kavun Yetiştiriciliği (FDK - 2018 – 3667)	BAP	BİLGİ
Dr.Köksal AYDINŞAKİR	Yüzeyaltı ve Yüzeyüstü Damla Sulama Sistemiyle Sulanan Sorgumun Sulama Programının Oluşturulması	TÜBİTAK 1001	BİLGİ
Oğuzhan AYDIN	Yeşilirmak'a Deşarj Edilen Evsel Atık Suların Yapay Sulak Alanlarda Arıtılarak Hibrit Kavak Yetiştirilmesi ve Yeşilirmağın Kirliliğinin Azaltılması	İL ÖZEL İDARESİ	BİLGİ
Oğuzhan AYDIN	Kelkit Havzası Yerüstü Su Kaynakları Kalitesinin ve Tarımsal Açından Kullanılabilirliğinin Belirlenmesi	KELKİT HAVZASI KALKINMA BİRLİĞİ	BİLGİ
Ara 15:30-16:00			
IV. OTURUM 16:00-17:30			
DİLEKLER VE TEMENNİLER			
KAPANIŞ			

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
------------------	--

Proje Başlığı	Kısıtlı Su Koşullarında Yetiştirilen Patlıcanın Verim ve Kalitesine Aşılı Bitki Kullanımı ve Vermikompost Uygulamasının Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü/Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr. Sevinç Kıran
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Zeynep Demir, Çağla Ateş, Dr. Filiz Boyacı, Dr. Köksal Aydınşakir, Doç Dr. Şebnem Kuşvuran, Dr.Sinan Zengin, Prof.Dr. Ş. Şebnem Ellialtıoğlu
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2024
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 27 000 TL 2021:33 000 TL 2022: 33 000 TL Toplam: 93 000 TL
Proje Özeti:	Küresel ısınmaya bağlı olarak görülen iklim değişikliği sonucu su kaynaklarımızda meydana gelen azalma ve sulama maliyetlerinin yüksek oluşu, bitkiye gelişme süreci içinde ihtiyaç duyduğu sulama suyunun gereken miktar ve zamanda verilememesine yol açmaktadır. Bunun sonucunda topraktaki alınabilir suyun, uygun düzeylerde bulunmaması bitki yetiştiriciliğini olumsuz yönde etkilemekte ve kuraklık stresini ortaya çıkarmaktadır. Yetersiz sulama sonucunda oluşabilecek kuraklık stresi, açıkta ve örtü altı patlıcan (<i>Solanum melongena</i> L.) yetiştiriciliğinde önemli üretim kayıplarına sebep olabilmektedir. Patlıcan üretiminde zaman zaman dalgalanmalar yaşanmaktadır. Verim ve kalite kayıplarına sebep olabilecek su kısıtlanmasından kaynaklanan kuraklık stresini önlemek amacıyla bazı önlemler alınabilir. İslah yoluyla tolerant çeşitlerin geliştirilmesi oldukça zaman alıcıdır, ayrıca hem tolerant çeşit kullanımı hem de tolerant anaçlar üzerine aşılama belirli bir seviyeye kadar dayanımı sağlayabilmektedir. Nitekim patlıcan ilgili olarak biten çalışmamızla da (Proje No: TAGEM/TSKAD/14/A13/P02/02) bu durum ortaya konmuştur. Kuraklık stresinde toleransı artıracak bitkisel çözümler dışında bu çözümleri destekleyici nitelikte kültürel işlemler, bitkinin verim ve kalite performansını artırma bakımından oldukça önemlidir. Örtü altı yetiştiricilikte organik gübre kullanımı, aşırı kimyasal gübre kullanımından yorgun düşmüş ve tuzlanmış sera toprağının organik madde içeriğinin artırılması suretiyle su tutma kapasitesinin yükseltilmesi, kuraklık stresine tolerans özelliğini destekleyebilecek uygulamalar arasındadır. Bu proje kapsamında; su kıtlığının hakim olduğu alanlarda etkin düzeyde açıkta ve örtü altında patlıcan yetiştiriciliğinin yapılabilmesi amacıyla aşılı fide kullanımını destekleyici nitelikte vermikompost (solucan gübresi) kullanımının bitkinin verim ve meyve kalite performansını artırma konusunda potansiyeli ortaya konulacaktır. Bu amaçla; çalışmanın sera koşullarında yapılacak olan bölümünde Faselis çeşidine ait patlıcan bitkileri [Aşısız Faselis (F₀), Köksal/Faselis (F₁)] kurak stresi altında [kontrol (S₀), yarıyışlı suyun %60'ı (S₁) ve yarıyışlı suyun %30'u (S₂)], içinde farklı düzeyde vermikompost (VK) [vermikompostsuz,% 100 toprak (VK₀), %1 VK₁, %2 VK₂, %3 VK₃] bulunan ortamlarda yetiştirilecektir. Stres ortamında yetişen bitkiler, bitki gelişimi, verim, meyve kalitesi ve bazı fizyolojik özellikler bakımından incelenecektir. Açık arazi koşullarında yapılacak olan deneme aşamasında ise açıkta yetiştiriciliğe uygun Anamur çeşidi [Aşısız Anamur (A₀), Köksal/Anamur (A₁)] kullanılacaktır. Açık arazide kuraklık uygulamalarında buharlaşma kabından oluşan buharlaşmanın %33'ünün uygulandığı konu (S₁), buharlaşma kabından oluşan buharlaşmanın %67'sinin uygulandığı konu (S₂) ve buharlaşma kabından oluşan buharlaşmanın %100'ünün uygulandığı konu (S₃) yer alacaktır. Saksı denemelerinde olumlu etkisi bulunan vermikompost dozu açık arazi koşullarında kullanılacaktır. Bu proje kapsamında kısıtlı sulama koşullarından kaynaklanan kuraklık stresi altında aşılı ve aşısız bitkiler ile gübre kullanımı birlikte değerlendirilerek, su kaynağının yeterli olmadığı yerlerde yapılan örtü altı ve açıkta patlıcan yetiştiriciliğinin daha etkin yapılabilmesi için vermikompostun kullanılabilirliği ve etkinliği belirlenecektir. Böylece patlıcan üretiminin artırılması ile ülke ekonomisine katkı sağlanabilecektir.
Anahtar Kelimeler:	Patlıcan, kuraklık stresi, aşılı bitki, vermikompost

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
------------------	--

Proje Başlığı	Su Stresinin Azaltılmasında Farklı Prolin Dozlarının Soya Bitkisinin Fizyolojik, Verim ve Kalite Parametrelerine Etkilerinin Araştırılması (Doktora Tezi)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonu
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Gülşen DURAKTEKİN
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Berkant Ödemiş Zir. Yük. Müh. Kadir KUŞVURAN, Dr. Yeşim BOZKURT ÇOLAK Zir. Yük. Müh. Mete ÖZFİDANER, Zir. Yük. Müh. Alper BAYDAR Zir. Yük. Müh. Engin GÖNEN, Zir. Yük. Müh. Günsu ALTINDİŞLİ ATAĞ, Kimyager Havva AKÇA, Zir. Müh. Rasim ARSLAN Gıda Müh. Çağlar EROĞLU
Başlama- Bitiş Tarihleri	2019-2021
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 32.500 TL 2020: 14.500 TL
Proje Özeti: İklim değışiklikleri ve nüfus artışı ile beraber yerel kullanımın artması kullanılabilir su miktarını giderek azaltmaktadır. 2025 yılında kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının 1990 yılına göre yarı yarıya azalacağı bildirilmektedir. Suyu en çok kullanan sektörün tarım olması, kullanılabilir su kaynaklarının sınırlı olması göz önüne alındığında tarım alanlarında kullanılan su miktarının az da olsa azalması tarımsal üretimde bir stres unsuru olarak ortaya çıkmaktadır. Anılan stresin bitkiler üzerindeki olumsuz etkilerini gidermek için ıslah çalışmalarından, kültürel uygulamalara kadar birçok araştırma yapılmaktadır. Bitkiler kuraklık stresine karşı fizyolojik, biyokimyasal ve moleküler cevap niteliğinde, çevresel şartlara adapte olmayı sağlayacak tolerans mekanizmaları geliştirmektedirler. Stres koşulları oluştuğunda ilk biriken serbest aminoasit prolin olduğu için bu molekülün hücre içi konsantrasyonu araştırmalarda gerçekleştirilen deneysel koşullarda bitkilerin su sıkıntısına girdiğini göstermek için sıklıkla kullanılan bir ölçüm değeridir (Gökçe, 2015). Prolinin hücre içi temel görevi, protein yapılarını korumaktır. Önerilen çalışmanın temel amacı, soya üretiminin %90'nın karşılandığı Çukurova Bölgesinde farklı su stresi koşullarında dışsal olarak (yaprakdan) uygulanan farklı prolin seviyelerinin tarla koşullarında bitkilerin kuraklık toleransına karşı olan tepkinin azaltılmasında etkilerini araştırmak, farklı su stres düzeylerinin yol açtığı verim farklılıklarını farklı prolin dozlarında karşılaştırmak, ekonomik analiz yaparak su stresi koşullarında uygulanabilecek en uygun prolin düzeyini belirlemek ve stres koşullarında uygulanacak prolin seviyelerinin verim ve kalite üzerine etkilerini saptamaktır. Araştırmada 4 farklı prolin düzeyi (0mM, 5mM, 10mM ve 25mM) alt parselleri, 3 farklı sulama düzeyi (S₃₃: S₁₀₀ konusuna uygulanacak suyun % 33'ü, S₆₆: S₁₀₀ konusuna uygulanacak suyun % 66'sı ve S₁₀₀: tarla kapasitesine çıkaracak kadar su uygulanması) ana parselleri oluşturacaktır. Elverişli nemin %50'si tüketildiğinde konulu sulamalara başlanacaktır. Uygulanacak sulama suyu miktarı bitki kök bölgesindeki elverişli nemin eksilen kısmının tarla kapasitesine tamamlanması için gereken miktar dikkate alınarak belirlenecektir. Araştırmada bitkiye dayalı ölçümler yapılacak, bitki fizyolojik gelişimi ile ilgili parametrelerin bazıları gözlemlenecek, verim ve kalite değerleri belirlenecektir. Araştırmada elde edilen sonuçlar çiftçimiz ve ilgili kamu kurumları ile paylaşılacaktır. Anahtar Kelimeler: kısıntılı sulama, prolin, soya, su kullanım etkinliği, abiyotik stres	

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Farklı Sulama Yöntemlerinin Toprak Su Hareketlerine ve Mısır Verimine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Akın ÜN
Yardımcı Araştırmacılar	Mehmet Sami Nacar, Saddam Kalkan, Hatice Kara, A. Suat Nacar, Veli Değirmenci, Ahmet Çıkman, Tali Monis, Meral Anlağan Taş
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020 – 30.12.2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 170,750 TL 2021: 12,250 TL 2022: 5,400 TL Toplam: 188,400TL
Proje Özeti	Su, tarım alanında toprak neminin korunması, bitkilerin yaşamsal faaliyetlerini devam ettirebilmeleri açısından hayati bir önem taşımaktadır. Suyun kaynaklarını yoğun kullanımından dolayı özellikle tarımsal alanlarda su tasarrufunun sağlanabilmesi, su kaynaklarının korunması açısından önemlidir. 2018 yılında dünyada en fazla üretimi yapılan bitki olarak dikkat çeken mısır, gıda hammaddesi olarak kullanılan bitkiler arasından ön plana çıkan tahıllardan birisidir. Su stresine ve sulama zamanına karşı hassas olan mısır bitkisinin yetiştiriciliğinde, doğru yöntem ve doğru zamanda suyun verilmesi çok önemlidir. Bu yüzden uygulanan suyun doğru bir şekilde yorumlanması, mısır yetiştiriciliğinde su tasarrufu sağlamasının yanında ürün artışı da sağlayacaktır. Bu çalışmada laboratuvar ve arazi ortamlarından alınan gözlem ve analizler birlikte değerlendirilerek, toprak faktörlerinin toprak nem değerlerine, hareketlerine ve bitki su tüketimine etkisi araştırılacaktır. Hydrus 3D programı yardımı ile toprak nem hareketleri incelenecek ve bu hareketlerin verim üzerine etkisi yorumlanacaktır. Mısır yetiştiriciliğinde uygulanan suyun toprak içerisinde daha iyi anlaşılabilmesinin tarımsal alanlarda suyun doğru miktarlarda ve doğru bir yöntemle kullanılmasına yol göstererek, su kullanım etkinliğinin artacağı ve tarımsal faaliyetlerde su tasarrufu sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın sonunda; (i) mısır yetiştiriciliğinde farklı sulama uygulamalarının (Yağmurlama sulama, Karık Sulama, Toprakaltı damla sulama ve damla sulama) toprak-bitki ve atmosfer ilişkilerine etkisi,(ii) bunun sonucunda da bitki yetiştiriciliği ve verime etkisi ve (iii) toprak içerisindeki tahmini su hareketleri simülasyonu ile su kullanımına etki eden faktörler araştırılacaktır. (iiii) Farklı uygulamaların ekonomik analizleri yapılarak karlılık oranları hesaplanacak ve uzun vadede ülke ekonomisine katkısı ortaya koyulacaktır.
Anahtar Kelimeler:	Mısır, Hydrus 3D, Sulama Yöntemleri

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Farklı Su Düzeyleri ve Azot Dozlarının Damla Sulama Yöntemi ile Sulanan Patatesin (<i>Solanum tuberosum</i> L.) Verimi, Kalitesi ve Bazı Zararlıları Üzerine Etkisi (TAGEM+DOKTORA)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Erdal DAŞCI
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Talip TUNÇ Dr. Erdal GÜNEY Dr. Salih EVREN Dr. Canan KAYA Prof. Dr. Üstün ŞAHİN Prof. Dr. Fatih Mehmet KIZILOĞLU Prof. Dr. İrfan ASLAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	2020-2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 30 000TL, 2021:18 000TL, 2022:18 000TL, Toplam:66 000TL
Proje Özeti Patates dünyada ve ülkemizde yaygın olarak yetiştirilen ve insan beslenmesinde önemli yer yutan bir bitkidir. Patates yetiştiriciliğinde su ve gübre kullanımı oldukça yüksektir. Patates üretimde su ve gübre kullanımının azaltılması amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Ancak damla sulama sistemi ve fertigasyon yöntemi kullanılarak su ve gübre kullanım etkinliğinin belirlendiği çalışmalar yeterli değildir. Bu çalışma; patates yetiştiriciliğinde su ve azot kullanım etkinliği ile uygulamaların patates böceğine etkilerini belirlemek amacıyla, üç yıl süreyle yürütülecektir. Deneme üç tekrarlı olarak tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre kurulacaktır. Ana parseller iki farklı sulama düzeyinden (S₁: Tam sulama, S₂: tam sulama konusuna verilen sulama suyunun %70'i) oluşacaktır. Alt parseller üç farklı gübre dozundan (düşük doz: 7 kg/da, optimum doz: 14 kg/da, yüksek doz: 28 kg/da N) oluşacaktır. Proje sonucunda, patates yetiştiriciliğinde su ve azot kullanımının azaltılmasına, patates böceği (<i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say.) ile mücadelede alternatif yöntemlerin geliştirilmesine katkı sağlanacaktır.	
Anahtar Kelimeler: Patates, kısıntılı sulama, azot, patates böceği	

YENİ TEKLİF PROJE

PROGRAM ADI: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Yüzey Üstü Damla Sulama Yöntemiyle Sulanan Silajlık Mısırın Farklı Sulama Derinliklerinde ve Kısıntılı Sulama Koşullarında Sulama Programının Oluşturulması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Erzurum
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarımsal Yapılar ve Sulama Böl.
Proje Yürütücüsü	Dr. Erdal GÜNEY
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Salih EVREN, Dr. Talip TUNÇ, Erdal DAŞCI Prof. Dr. Mustafa TAN Prof. Dr. Üstün ŞAHİN
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 43000 ₺ 2021: 11500 ₺ 2022: 11500 ₺ Toplam:66000 ₺
Proje Özeti:	Erzurum koşullarında yüzey üstü damla sulama yöntemi kullanılarak sulanan silajlık mısırın farklı sulama derinliklerinde ve kısıtlı sulama koşullarında su kullanım etkinliği (WUE) ve sulama suyu kullanım etkinliğini (IWUE) yükseltmek için etkili su uygulama derinliğini belirlemek ve silajlık mısırın sulama programının oluşturulması projenin amacını oluşturmaktadır. Araştırma, Erzurum Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanlarında yürütülecektir. Deneme tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre yüzey üstü damla sulama yöntemiyle üç tekerrürlü olarak yürütülecektir. Denemede ana konuları; üç sulama düzeyi (S_1: % 100 (Günlük ET_c – etkili yağış değerlerinin farklarının toplamı 30, 60 ve 75 cm derinliklerdeki elverişli nemin yaklaşık % 50'sine ulaştığında 0, 65 ıslatma alan yüzdesiyle düzeltilmiş miktarda sulama suyu uygulanması), S_2: S_1 konusuna verilen suyun % 75'i, S_3: S_1 konusuna verilen suyun % 50'si verilecektir) ve alt konularını da 3 farklı sulama derinliği (D_1: 30 cm, D_2: 60 cm ve D_3: 75 cm) oluşturmaktadır. Erzurum şartlarında daha önce denenmiş olan silajlık mısır çeşitleri arasında FAO değeri 500-600 arasında olanların bölgemiz için daha uygun olduğu ve bu çalışmada da bölgemize iyi adapte olan verim ve silaj kalitesi yüksek OSSK-596 çeşidi kullanılacaktır. Yüzey üstü damla sisteminde lateraller, her mısır sırasına bir lateral olacak şekilde yerleştirilecektir.
Anahtar Kelimeler:	Mısır, kısıntılı sulama, silaj, sulama derinliği, yüzey üstü damla sulama

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Tuzlu Ve Kurak Alanların Değerlendirilmesinde Alternatif Bitki Olarak Ketencik ve Tatlı Sorgumun Potansiyellerinin Saptanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü/Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Aysel Muhsine AĞAR
Yardımcı Araştırmacılar	Ceren Görgişen, Rohat Gültekin, Dr.Sevinç Uslu KIRAN, Dr. İlknur YURDAKÜL, Şükran ÇAKIR, Gökçen BAYSAL, Dr. Ayşegül EFENDİOĞLU ÇELİK, Gülhan ATAGÜN, Ufuk AKBAŞ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2023
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 22.300 TL 2021:61.330 TL 2022: 40.705 TL Toplam: 93 000 TL
Önemli abiyotik faktörler olan kuraklık ve tuzluluk, tarımda bitki büyümesini kısıtlayıcı rol oynamaktadır. Tuza ve kurağa dayanıklı bitkilerin bu alanlarda yetiştirilmesi, tarım dışı alanların değerlendirilebilmesinde önemli katkı sağlamaktadır. Bu projede, ülkemizde ve bölgemizde yaygın olan nadas ve kıraç alanların değerlendirilebilmesinde alternatif ürün olabilecek bitkilerin bölgemizde de tanınıp yaygınlaşabilmesi amacıyla 2 bitki seçilmiştir. Bunlar, biyoyakıt kaynağı olarak kullanılabilen ketencik ve tatlı sorgum bitkileridir. Bu bitkilerin yem bitkisi olarak kullanılabilecek özellikleri de incelenecektir. Çalışmamıza konu olan tatlı sorgum; biyoyakıt kaynağı+gıda+yem bitkisi olarak, ketencik ise gıda+biyodizel kaynağı olarak kıymetlidirler. Tatlı sorgum ve ketencik bitkileri kuraklığa, dayanıklı özelliklere sahiptirler. Tatlı sorgumun tuzluluk eşik değeri kaynaklarda mevcuttur. Ancak ketencik bitkisi ile ilgili olarak tuzluluk koşullarında çalışmaya gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle ilk yıl sadece ketencik bitkisinin sera koşullarında tuza dayanım özellikleri araştırılacaktır. Farklı seviyelerde tuz içeren topraklar ile yürütülecek olan çalışma, tesadüf parsellerinde faktöriyel düzene göre yürütülecektir. Sera denemesinden elde edilecek sonuçlara göre ketencik için uygun alan seçilecektir. Her iki bitki ile tarla koşullarında devam edecek olan çalışmada bu bitkilerin yöre koşullarında yetiştirilebilme özelliklerinin yanısıra bazı morfolojik, minerolojik ve kullanım özelliklerine uygun (biyoyakıt ve yem) kimyasal özellikleri incelenecektir. Ketencik bitkisinin tuz toleransını belirleyebilmek için, sera koşullarında farklı tuz seviyelerindeki topraklarda yetiştirilerek bitki/tuz ilişkisi saptanacaktır. Bitkiler yarayışlı suyun %25'i ile kuraklık benzeri koşul ile yarayışlı suyun %50'si seviyesinde sulanarak ve tesadüf parsellerinde faktöriyel düzene göre yetiştirilecektir. Ketencik için, serada saptanacak tuz eşik değerleri ve sorgum için de kaynakçalar temel alınarak uygun alanlarda tarla denemeleri kurulacaktır. Tarla denemeleri 3 tekrarlamalı ve tesadüf blokları deneme deseninde yürütülecektir.	
Anahtar Kelimeler: Tuzluluk, tatlı sorgum [<i>Sorghum bicolor (L.) Moench</i>], ketencik (<i>Camelina sativa</i>) biyoetanol, biyodizel, biyoenerji	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI	: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI	: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	
Proje Başlığı	Kırklareli Koşullarında Farklı Sulama Yöntemlerinin, Yalın ve Karışım Halinde Ekilen Yoncanın Verimi, Kalite Parametreleri ve Kök Gelişimi Üzerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Kırklareli Atatürk Toprak, Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri ABD
Proje Yürütücüsü	Ozan ÖZTÜRK
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Canan ŞENKÜ
Başlama-Bitiş Tarihleri	01/01/2019 - 31/12/2020
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019: 60 300 TL 2020: 26 800 TL
Proje Özeti: Ülkemizde 2017 yılı üretim sezonunda yem bitkisi ekimi yapılan alanların oranı % 9, Trakya yöresinde % 5 ve Kırklareli ilinde % 7 civarındadır. Bu haliyle yem bitkisi ekili alanlardan ve doğal çayır-meralardan elde edilen kaba yemin ülkemiz hayvancılığının kaba yem ihtiyacını karşılama yüzdesi sadece % 31 dir. Trakya yöresinde bu oran % 22, Kırklareli’nde % 23 tür. Yem bitkileri içerisinde en fazla ekilişi yapılan çok yıllık bitki yoncadır. (TÜİK 2017). Mevcut kaba yem üretimi ile 2017 yılı hayvan varlıkları incelendiğinde Ülkemiz kaba yem açığı kuru ot cinsinden 51 milyon tondur. Kaba yem açığının kapatılması için özellikle sulanabilir alanlarda münavebeye bir yem bitkisinin sokulması mutlaka gereklidir. Ülkemizde ekonomik olarak sulanabilecek 8.5 milyon hektarlık bir alanın mevcut olduğu ve 2011 yılı sonu itibariyle toplam 5.61 milyon hektarın sulamaya açıldığı bildirilmiştir. Trakya yöresinde sulu tarım yapılan tarım arazileri incelendiğinde sulu tarım arazilerinin tüm tarım arazileri içinde oranı %15 civarındadır. Araştırmada bölgede en fazla üretilen çok yıllık baklagil yem bitkisi olan yonca (<i>Medicago sativa</i>) nın yalın halde ve çok yıllık buğdaygillerden oluşan yem bitkileri ile karışım halinde ekiminin yüzey altı damla sulama sistemi ve yağmurlama sulama sistemiyle sulanan ve sulanmayan şartlarda verim ve kalite açısından değerlendirmesi yapılarak ekonomik analizlere başvurulacaktır. Bitkilerin farklı sulama yöntemleri karşısında kök gelişimleri minirhizotron tekniği incelenecek ve sulama yönteminin kök gelişimine etkisi gözlenecektir.	
Anahtar Kelimeler: Yüzey altı damla sulama, yonca, yem bitkileri karışımı, sulama, minirhizotron	

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Yalova Koşullarında Yüksek Tünelde Yetiştirilen Çilekte Farklı Sulama Düzeylerinin Meyve Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Uğur CAYMAZ
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Arzu GÜNDÜZ, Sevgi POYRAZ ENGİN, Dr. Erđinç UYSAL, Dr. Zekiye GÖKSEL, Mehmet Akif GÜLTEKİN, Gülşah MISIR BİLEN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020 - 31.12.2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 90.500 TL 2021: 5.000 TL 2022: 4.000 Toplam: 99.500 TL
Farklı iklim ve toprak koşullarına adaptasyon yeteneğinden dolayı ÷lkemizde çilek üretimi giderek artmaktadır. ÷lkemizde çilek üretim ve ihracat talebinin artmasıyla birlikte verimi ve meyve kalitesi yüksek çeşitler tercih edilmektedir. Çilek yetiştiriciliğinde verim ve kaliteyi etkileyen faktörlerin başında uygun çeşit seçimi, fide tipi, dengeli gübreleme ve sulama gelmektedir. Bu nedenle çilek yetiştiriciliğinde sulama konusunda yapılacak çalışmalar önem arz etmektedir. Bu çalışma Yalova Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü arazisinde yeni tesis edilecek olan çilek parselinde gerçekleştirilecektir. Projenin amacı, yöre koşullarında damla sulama yöntemiyle sulanacak olan çilek için uygun sulama programını belirlemektir. Bu amaçla çalışmada buharlaşma kabından (Class A Pan) buharlaşma miktarlarına göre belirlenen (Eo) beş farklı sulama düzeyi ele alınacaktır. Konular şu şekilde olacaktır; S1: 0.40, S2: 0.60, S3: 0.80, S4: 1.00, S5: 1.20. Uygulanan sulama dozlarının çilek bitkisi üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla vejetatif gelişme, verim ve kalite parametreleri ölçümleri yapılacaktır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda yöre koşullarında uygun sulama suyu miktarı ve çileğin bitki su tüketimi belirlenecektir. Ayrıca yüksek tünel içinde yetiştirilen çilek bitkilerinde damla sulama sistemi kullanılarak; toprak nemi, çileğin su tüketimi, verimi ve su-verim ilişkileri belirlenmeye çalışılacaktır. Ayrıca uygulamalara ilişkin maliyet analizi yapılarak elde edilecek sonuçların çiftçi koşullarında uygulanabilirliği belirlenecektir.	
Anahtar Kelimeler: Çilek, damla sulama, su stresi, bitki su tüketimi, malç	

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Ankara koşullarında yüzey üstü ve yüzey altı damla sulama sistemleriyle sulanan ayçiçeğinin (<i>Helianthus annuus</i> L.) sulama programının oluşturulması ve bitki su stresi indeksinin (CWSI) belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr Pınar BAHÇECİ ALSAN
Yardımcı Araştırmacılar	Ceren GÖRGİŞEN Rohat GÜLTEKİN Tuğba YETER Derya SÜREK Oğuzhan AYDIN- Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü
Başlama- Bitiş Tarihleri	012/01/2020 - 31/12/2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 171.500 TL 2021: 14.500TL 2022: Toplam:186.000 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Ülkemizin ham yağ üretiminin yaklaşık yarısı ayçiçeği tohumundan karşılanmaktadır. Yüksek adaptasyon kabiliyeti ve mekanizasyona uygun olması gibi nedenlerle ayçiçeği ülkemizin en önemli yağ bitkisi olmasına neden olmuştur. Ülkemizin yıllık ayçiçeği yağı tüketim miktarı 900 bin ton olmasına karşın ayçiçeği yağı üretim miktarımız ortalama 600 bin ton civarındadır. Aradaki yağ açığı yağlık ayçiçeği tohumu ya da ham ayçiçeği yağı ithalatı yoluyla kapatılmaya çalışılmaktadır. Ayçiçeğinde dışa bağımlılığımızı azaltmak için birim alandan daha fazla ürün elde edilmesi ve ayçiçeği ekim alanlarının artırılması gerekmektedir. Birim alandan elde edilen verimi artırmanın birincil yolu sulu koşullarda yetiştiricilik yapmaktır. Ancak su kaynaklarımızın sınırlı olması, bizi eldeki su kaynaklarımızı etkin kullanmaya zorunlu kılmıştır. Bu amaçla ülkemizin farklı bölgelerinde ayçiçeğinde yürütülmüş kısıntılı sulama programlarının eldesine yönelik araştırma projeleri mevcuttur. Bu araştırmaların bir kaçı hariç tamamı yüzey sulama yöntemleriyle yürütülmüştür. Ancak su tasarrufu sağlayan modern sulama sistemlerinin yaygınlaşmasının yanı sıra en uygun sulama programlarının oluşturulmasına olanak sağlayan teknolojilerin yaygınlaşmasıyla yeni araştırmaların yapılması zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle hazırlanan bu araştırma projesinde Ankara’da kısıtlı su koşullarında yüzey üstü ve yüzey altı damla sulama sistemleri kullanılarak ayçiçeğinin sulama programı oluşturulacaktır. Aynı zamanda sulama zamanı planlamasında sıklıkla kullanılmaya başlanılan modern teknolojilerden olan infrared termometre ile bitki taç sıcaklıkları ölçümleri yapılarak, bitki su stresi indeksi (CWSI) belirlenecek ve ayçiçeğinin sulama zamanının tespit edilmesinde CWSI' nin kullanım olanakları araştırılacaktır. Böylece yürütülecek olan bu araştırmanın sonucunda, hem yüzey altı hem yüzey üstü damla sulama sistemlerinin etkinlikleri karşılaştırılırken hem de ayçiçeği için CWSI indeksinden faydalanarak sulama zamanı belirleme olanakları araştırılacaktır. Deneme tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülecektir. Araştırmada ana konuları yüzey altı ve yüzey üstü damla sistemleri alt konuları ise sulama düzeyleri oluşturmuştur. Araştırmada alt konu olarak yağışa dayalı ve tam sulama konuları uygulanırken bunların dışında 3 kısıt konusu (%75, %50, %25) daha ele alınacaktır. Böylece CWSI belirlenebilecektir. Ayrıca yüzey üstü ve yüzey altı damla sulama yöntemleriyle uygulanan farklı düzeydeki suların ayçiçeğinin verimi, verim unsurları ve kalite parametreleri üzerine etkileri araştırılacaktır.	
Anahtar Kelimeler: Kısıntılı sulama, CWSI, ayçiçeği, yüzey altı damla sulama, yüzey üstü damla sulama	

YENİ TEKLİF PROJE**AFA ADI**

: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su kullanım etkinliğinin arttırılması

Proje Başlığı	İnsansız Hava Aracı (İHA) Kullanılarak Farklı Su Düzeylerinin Mısır Bitkisinin Verim, Morfolojik ve Fizyolojik Özelliklerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erdemli/MERSİN
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	K.S.Ü. Orman Fakùltesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, K.S.Ü. Ziraat Fakùltesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü
Proje Yürütücüsü	Ziraat Yük. Müh. Engin GÖNEN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Yeşim BOZKURT ÇOLAK, Zir. Yük. Müh. Mete ÖZFİDANER, Zir. Yük. Müh. Alper BAYDAR, Zir. Yük. Müh. Gülşen DURAKTEKİN, Zir. Yük. Müh. Orhan KARA, Zir. Yük. Müh. Mehmet YILDIZ, Doç. Dr. Hakan OĞUZ, Prof. Dr. Çağatay TANRIVERDİ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020-31/12/2022
Proje Toplam Bütçesi:	2020: 93.150TL 2021: 6.500 TL

Proje Özeti

Sulama suyu yönetimi bitki, toprak ve iklim faktörlerine dayanan bir sistemdir. Bitkinin ne zaman ve ne kadar sulama suyuna gereksinim duyduğunun tahmin edilmesi amacı ile birçok yöntem bulunmaktadır. Son yıllarda bitkiye dayalı yöntemlerden, uzaktan algılama teknikleri öne çıkmaktadır. Özellikle İHA (İnsansız Hava Araçları) sistemlerinin yaygın olarak kullanılması ile birlikte hassas tarımda uzaktan algılama yöntemlerinin kullanımı yaygınlaşmaktadır. İHA teknolojilerine takılabilen spektral ve termal kameraların hafiflemesi ve gelişmesi ile ivme kazanmıştır. Yüksek mekânsal ve zamansal çözünürlüğü daha elverişli hale getiren İHA teknolojisi yüksek çözünürlük ihtiyacı gerektiren tarımsal uygulamalar için avantaj sağlamaktadır. Bu çalışmada (İHA) üzerine yerleştirilen multispektral ve termal kameralar ile yüksek mekânsal ve zamansal çözünürlüğe sahip görüntüler alınarak farklı su düzeylerinin (Tam sulama: TS bir haftalık sulama aralığında 90 cm'lik toprak profilindeki eksik neminin tarla kapasitesine getirildiği konu; tam sulama konusuna uygulanan suyun %75; 50 ve 25'inin uygulandığı konular ve sulanmayan tanık konu (RF)) mısır bitkisi üzerinde oluşturduğu su stresinin belirlenmesi ve izlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonunda yürütölmesi planlanmaktadır. Elde edilen görüntüler kullanılarak bitki su stresi ile ilgili farklı spektral (NDVI, TCARI/OSAVI, PRI, GNDVI, SAVI) ve termal (CWSI, I_G ve I₃) indeksler oluşturulacaktır. İHA aracılığı ile toplanan verilerin doğruluğunun kontrolü ve kullanılabilirliğinin sağlanması amacıyla görüntü alınan noktalar GPS ile belirlenerek eş zamanlı olarak yüksek hassasiyetli yersel verilerle karşılaştırma yapılacaktır. Bunlar, bitki yüzey sıcaklığı, yaprak su potansiyeli, yaprak alan indeksi, stoma direnci ve klorofil içeriğidir.

Proje sonuçları ile yeni teknolojilerin tarımsal uygulamalarda yaygınlaştırılması, mısır yetiştiriciliğinde Çukurova Bölgesi çiftçilerine ve bu alanda bilimsel birikime önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnsansız Hava Aracı, Spektral indeks, Termal kamera, Su stresi, Mısır bitkisi, Uzaktan Algılama

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A3/P02/07
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Yüzeyaltı Damla Sulama Yöntemi ile Sulanan Greyfurtta Kısıtlı Sulama Uygulamalarının Verim ve Kalite Kriterlerine Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Nazmi DİNÇ
Yardımcı Araştırmacılar	Mesut IŞIK- Dr. Köksal AYDİNŞAKİR- Ömer ÖZBEK Dr. Arzu BAYIR YEĞİN- Dr. Süleyman BAYRAM Prof. Dr. Ruhi BAŞTUĞ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2017 - 31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi:	2016: 68200 TL, 2017: 12500 TL, 2018: 3300 TL Toplam: 84000 TL
Proje Özeti Projenin Amaçları - Antalya yöresinde yüzeyaltı damla sulama yöntemi ile sulanan greyfurtun sulama programını oluşturmak, - Yüzeyaltı damla sulama sisteminin su kullanım etkinliğini belirlemek, - Farklı sulama uygulamalarının verim ve meyve kalite kriterlerine etkisinin belirlemektir. Denemenin Düzenlenmesi ve Konular Araştırma, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Merkez Yerleşkesi Uygulama Arazisinde yürütülmektedir. Araştırma, tesadüf blokları deneme deseninde, üç yinelemeli olarak kurulmuş olup, sulama konularını da üç farklı (I_1 =%100, I_2 =%67 ve I_3 =%33) su uygulama düzeyi oluşturmaktadır. Sulama uygulamalarına elverişli nem %50'ye düşünce başlanılmış ve ilk sulamada tüm konular tarla kapasitesine getirilmiştir. Konulu sulama uygulamalarına ise kontrol konusundaki (I_1 =%100) elverişli nemin % 30 tüketildiğinde başlanılmıştır. Araştırmada bitki fizyolojik gelişimi ile ilgili gövde kesit alanı, ağaç taç hacmi ölçüm ve gözlemleri, verim ve kalite kriterleri ile ilgili; meyve verimi, meyve ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, meyve kabuk kalınlığı, çekirdek sayısı, meyve suyu randımanı, asit, pH ve suda çözünabilir kuru madde miktarı belirlenecektir. Projede öngörüldüğü gibi 2016 yılında yüzeyaltı damla sulama sistemi kurularak ön verim değerleri alınmış ve bazı fiziksel ölçümlerin yapılmıştır. Projede öngörüldüğü şekilde 2016 ve 2017 yıllarında ön verimler alınmıştır. 2018 ve 2019 yılları verimlerin ve verim öğelerinin değerlendirileceği yıllardır. 2018 yılı hasat ve laboratuvar analizleri devam etmektedir.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/01
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Su Kısıtlı Koşullarında Yüzeyaltı Damla Sulama ile Sulanan Dane Mısırın Verim ve Su Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi (DOKTORA PROJESİ)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Gonca KARACA BİLGİN
Yardımcı Araştırmacılar	
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	Toplam. 33000TL 2016 (1. Yıl) : 28000TL 2017 (2. Yıl) : 4500 TL 2018 (3. Yıl): 500
Proje Özeti:	Proje kapsamında kurulacak yüzeyaltı damla sulama (YDS) ile toprak üzerinden olan buharlaşma ortadan kaldırılıp suyun tamamı bitki ihtiyacı için kullanılacağından su tasarrufu sağlanmış olunacaktır. Bu çalışmada Ankara koşullarında yüzeyaltı damla sulama sisteminde belirli seviyelerde su kısıtı oluşturarak dane mısırın verim ve su kullanım etkinliği belirlenmiştir. Bu amaçla kurulacak deneme Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Haymana Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yürütülecektir. Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak 2 yıl süreyle yürütülecektir. Yüzeyaltı damla sulama konularında 4 farklı (S₁:%100, S₂:%70, S₃: %40 ve S₄%0 -yağışa dayalı-) su düzeyi uygulanmıştır. Ekimden sonra tüm parsellerde 60 cm toprak derinliğindeki elverişli nemin %30±5 tüketildiğinde konulu su uygulamalarına geçilmiştir. Kontrol konusundaki (S₁:%100) elverişli nemin %30 tüketildiğinde sulamaya başlanmıştır, diğer konularda ise S₁ konusunun % 70, % 40 ve %0 oranları dikkate alınarak sulama yapılmıştır. Su kullanım etkinliği (WUE) ve sulama suyu kullanım etkinliği (IWUE) belirlenerek su kısıtlı konularının sulama ile ilişkisi araştırılmıştır.
Anahtar Kelimeler:	Yüzeyaltı Damla Sulama, su kısıtlı, su kullanım etkinliği, dane mısır

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/11
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Yüzeyaltı Damla Sulama İle Sulanan Yoncanın Uygun Lateral Aralığının Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Şuayip YÜZBAŞI – Ziraat Yüksek Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Sinan ARAS, Şener ÖZÇELİK, Süleyman ŞEN, Mehmet GÜNDÜZ, Ümit ALKAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2016– 31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2016: 150 000 TL, 2017: 20 000 TL, 2018: 10 000 TL, 2019: 10 000 TL, 2020: 5000 TL Toplam Bütçe: 195 000 TL
Proje Özeti Su yonca bitkisi için en önemli girdilerden biridir. Yonca üretiminde toprak-bitki-su ilişkilerinin iyi bilinmemesi, uygun tarım tekniklerinin kullanılmaması ve yetiştirme ortamlarındaki bazı yetersizlikler verim ve kaliteyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bitkilerin ihtiyaç duydukları su, yetiştirme dönemlerine ve yörelerine göre farklılık gösterir. Bu nedenle sulama planının yapılması çok önemlidir. Yoncada yetiştirme döneminde uygulanan su miktarına bağlı olarak verim ve kalitesinde değişiklikler meydana gelebilir. Yetersiz sulamada bazı kalite parametreleri ve verim düşük olabilir. Bu araştırmada; Menemen Ovasında yetiştirilen ve yüzeyaltı damla sulama ile sulanan yonca bitkisinin sulama suyu gereksinimi, su kullanım etkinliği belirlenecektir. Sulamalar 0-60 cm’ deki eksik neminin (tarla kapasitesine göre) tamamlanması ile yapılacaktır. Deneme konuları ise 70 (S1), 105 (S2) ve 140 (S3) cm lateral aralıkları oluşturmaktadır. Bu proje ile hayvan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan yonca bitkisinde yüzeyaltı damla sulama için uygun lateral aralığını belirleyerek, sisteminin verim ve kalite üzerine etkileri belirlenecektir. Yüzeyaltı damla sulama koşullarında sağlanacak su tasarrufu ile kârlılığı arttırmak ve sürdürülebilir yonca tarımı projenin ana hedeflerindendir. Deneme konularına ilişkin bitki su tüketimi ve su kullanım etkinlikleri hesaplanmıştır. Araştırmada yeşil ot verimi, kuru ot verimi, ham kül, ham protein, organik madde ve kuru madde gibi bazı kalite değerlerinin gözlem, ölçüm ve analizleri yapılmıştır.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/10
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Yüzey Altı Damla Sulamaya Göre Yonca Bitkisinin Sulama Programının Oluşturulması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Atatürk Üniversitesi. Ziraat Fak. Tarımsal Yapılar ve Sulama Böl.
Proje Yürütücüsü	-Dr. Talip TUNÇ
Yardımcı Araştırmacılar	-Dr. Salih EVREN -Erdal DAŞCI -Dr. Erdal GÜNEY -Prof. Dr. Üstün ŞAHİN -Prof. Dr. Fatih M. KIZILOĞLU
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2016-31.12.2020
Projenin Yıllara Göre Toplam Bütçesi	2016 (68.000 ₺); 2017 (17.000 ₺); 2018 (12.000 ₺); 2019(12.000 ₺); 2020 (12.000 ₺) Toplam: 121 000 ₺
Proje Özeti: Bu çalışma kısıtlı su koşullarında yüzey altı damla sulamaya göre yonca bitkisinin sulama programının oluşturulması amacıyla yürütülmeye başlanmıştır. Deneme 3 tekrarlı olarak tesadüf blokları deneme desenine göre kurulmuştur. Su konuları, eksik nemin tamamı (S1), %75'i (S2) ve %50'si (S3) verilerek oluşturulmuştur. Elde edilen dönem bulguları incelendiğinde en yüksek su tüketimi S1 sulama düzeyinde 580 mm olarak belirlenirken, en düşük su tüketimi S3 konusunda 421 mm olarak tespit edilmiştir. Sulama suyu miktarındaki artışa bağlı olarak bitki su tüketimlerinde artış gözlenmiştir. Bu su tüketim değerlerine karşılık yonca yaş ot verimleri S1, S2 ve S3 konuları için sırasıyla 5627, 5550 ve 5015 kg/da ve kuru ot verimleri S1, S2, S3 için sırasıyla 1252, 1223, 1057 kg/da olmuştur. Kısıt konuları arasında çok büyük bir verim farklılığı oluşmamıştır. Bunun sebebinin yetiştirme sezonu içerisinde düşen yağışlar olduğu düşünülmektedir. Elde edilen düşük ky değerleri de ($k_y=0,49$) bu düşüncemizi destekler niteliktedir.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No:	TAGEM /TSKAD/16/A13/P02/02
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Su Kısıtlı Koşullarında Yüzeyaltı Damla Sulama ile Sulanan Yoncanın Verim ve Su Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi (Doktora Projesi)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Tuğba YETER
Yardımcı Araştırmacılar	
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2020
Projenin Toplam Bütçesi:	123000 TL
Proje Özeti: Yıl içerisinde ve yıllar arasında yağışın uygun dağılması ve bunun yanında, nüfus artış hızı ve büyüme hızına bağlı olarak sektörlerin su ihtiyaçlarının da hızla artması mevcut su kaynaklarının azalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle hem verimi artıran hem de su tasarrufu sağlayan sulama yöntemlerinin uygulanması ve geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışma ile yoncada birim alandan elde edilen verimi artırmak ve kullanılan sulama suyu miktarını belirli oranlarda azaltarak yüzeyaltı damla sulama yönteminin yoncada verim ve su kullanım etkinliğini belirlemek hedeflenmiştir. Araştırma Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Haymana Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde yürütülecektir. Deneme, tesadüf blokları deneme deseninde üç tekerrürlü olarak kurulacaktır. Araştırmada yüzeyaltı damla sulama yöntemi ve dört farklı (S1:%100, S2:%80, S3:%60 S4:%40) sulama suyu düzeyi uygulanacaktır. Ekimden sonra tüm parsellere ilk 60 cm toprak derinliğindeki mevcut nem 30 ± 5 geldiğinde ilk sulama yapılacaktır. Daha sonraki konulu su uygulamaları birikimli ETc değerlerine göre verilecektir. Toprak nem içeriği toprak nem sensörleri ile izlenecektir. Araştırmada bitki gelişimi ve verim ile ilgili ölçümlerin yanı sıra bitki su tüketimi, su kullanım etkinliği ve sulama suyu kullanım etkinliği belirlenecektir. Araştırmada elde edilen sonuçlar çiftçiler ve ilgili kamu kuruluşları ile paylaşılacaktır.	
Anahtar Kelimeler: Yüzeyaltı damla sulama, Su kısıtlı, Su kullanım etkinliği, Yonca	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI

: Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/03
Proje Başlığı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje Kısıtlı Su Koşullarında Yüzey Altı Damla Sulama Sistemi ile Sulanan Şekerpancarının Sulama Programının Oluşturulması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Ceren GÖRGİŞEN
Yardımcı Araştırmacılar	Pınar BAHÇECİ ALSAN, Tuğba YETER, Kadri AVAĞ, Gonca KARACA BİLGİN, Ayşegül BOYACIOĞLU
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	154.000
Proje Özeti:	Toprak nem içeriğine dayanarak yapılan sulama programları her ne kadar güncelliğini koruyorsa da, karşı karşıya kalınan sorunlar, su kaynaklarının daha ekonomik kullanılması gerektiğini göstermektedir. Özellikle kullanılabilir su kaynaklarının çok önemli bir kısmının tarımsal üretimde kullanıldığı günümüzde, daha geniş alanların sulamaya açılabilmesi için tarımsal ürünlerin yetiştirilmesinde titiz çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu çalışmalardan en önemlilerinden biri de su-verim ilişkileri konusundaki çalışmalardır. Bu amaçla su kaynaklarının verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılabilmesi için bitkide meydana gelen su stresinin ne kadar verim düşmesine neden olduğu, optimum verim alınabilmesi için bilinen sulama esaslarının nasıl ve hangi düzeyde değiştirilmesi gerektiğinin bilinmesi gerekmektedir. Sulama suyundan tasarrufu sağlamak amacıyla yüzey altı damla sulama sistemleri günümüzde kullanımını yaygınlaştırmaya başlamıştır. Yüzey altı damla sulama sistemi ile toprak yüzeyi ıslatılmaz ve verilen su kök bölgesi çevresinde kalır. Böylece birim sudan daha fazla yararlanılmış olur. Bu proje ile sulama suyu ihtiyacı oldukça fazla olan şeker pancarında yüzey altı damla sulama sistemi uygulanarak çeşitli su kısıtlı koşullarında şeker pancarının sulama programı oluşturulacaktır. Çalışmada yüzey altı damla sulama sistemi kullanılacaktır. Lateral derinliği 40 cm olarak belirlenmiştir. Sulama konuları S₁: % 100 (Tam su) konusu, S₂ tam su konusunun % 80 nin uygulanması, S₃ tam su konusunun % 60 nın S₄ ise tam su konusunun %40 nın uygulandığı konulardır. Deneme 4 sulama konusu ve 3 tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme planına göre yürütülecektir.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/08
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: “Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması” Alt Proje: “Bağcılıkta Yüzey Altı Damla Sulama Sistemleri Etkinliğinin Araştırılması”
Projeyi Yürüten Kuruluş	Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Manisa
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Lideri	Dr. Selçuk KARABAT
Proje Yürütücüleri	Akay ÜNAL, R. Oğuzhan SOLTEKİN, Turcan TEKER, Şuayip YÜZBAŞI, Sinan ARAS, Esra ALBAZ, Yüksel SAVAŞ
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2015: - 2016:115.000 2017: 55.000 2018:28.000 2019: -
Proje Özeti Günümüzde teknolojinin ilerlemesi ve bilinçli bağcılık yapılan alanların artması ile birlikte yüzey sulama yöntemleri yerine bağlarda su kullanımını minimize eden basınçlı sulama yöntemleri tercih edilir hale gelmiştir. Son zamanlarda bağlarda kullanımı gün geçtikçe yaygınlaşan toprak altı damla sulama sistemi, ciddi miktarlarda su tasarrufu sağlayan en önemli basınçlı sulama yöntemlerinden biridir. Bu çalışma ile yüzey altı damla sulama sisteminde %30, %65 ve %100 olmak üzere üç farklı uygulama konusu yer almaktadır. Bağ kuraklığa toleransıya da bilinen 1103 Paulsen asma anacı üzerine aşılı Sultan 7 üzüm çeşidi ile kurulmuştur. Deneme 3 metre sıra arası ve 2 metre sıra üzeri mesafede olacak, yüzey altı damla sulama boruları asmalara 50 cm mesafede 40 cm derinlikten geçirilmiştir. Proje kapsamında 2015 yılı yaz döneminde deneme bağı tesis edilmiş, fidanların mevsimlik bakım işlemleri yapılmıştır. Sonbahar döneminde deneme desenine uygun olacak şekilde yüzey altı damlama sistemi kurulmuş ve sistemin çalışabilirliğinin gözlemlenmesi amacıyla deneme sulaması yapılmıştır. 2016 yılı içerisinde bağ tesisine devam edilmiş olup bağdaki eksik fidanlar tamamlanmış, ahşap bağ direkleri dikilmiş, bağ demirleri ve telleri çekilmiştir. Proje parselinde teklif projede öngörüldüğü şekilde toprak işleme ve gübreleme faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. 2017 yılı içerisinde deneme bağının yıllık bakım ve budama işleri yapılmış ve bağın gelişimi sağlıklı bir şekilde devam etmektedir. 2018 yılı içerisinde sulama konularına göre uygulamalar yapılmış, konulara göre bitki su tüketimi ve su kullanım randımanları hesaplanmıştır. Her bir konu için üzüm verim ve kalite bileşenlerine ilişkin veriler alınmıştır.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/4
Proje Başlığı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje : Kısıtlı Yüzey Altı Damla Sulamanın Zeytinin Verim, Kalite ve Su Kullanım Etkinliği Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü- Bornova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM- DPT
Proje Yürütücüsü	Dr. Handan ATAOL ÖLMEZ
Yardımcı Araştırmacılar	Zir. Müh. Naciye ALPER, Zir. Müh. İstehar ÇİÇEK, Zir Yük. Müh. Mine YALÇIN, Gıda Yük. Müh. Ayşen YILDIRIM, Gıda Müh. Berna YILDIRIM, Gıda Yük. Müh. Cansu DEMİR, Gıda Yük. Müh. Elif Burçin BÜYÜKGÖK, Prof. Dr. Şerafettin ÂŞIK, Doç. Dr. Hülya Doç. Dr. Zafer CAN (Danışman)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2016-01.01.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	300.000.00TL

Proje Özeti :

Su kaynaklarının %74'ünün tarımsal amaçlarla kullanıldığı (Aküzüm ve ark., 2010) göz önünde bulundurulduğunda, suyu daha etkin olarak uygulayan yeni sulama teknolojilerinin kullanılması yanında, sulama zamanı ve verilecek sulama suyu miktarının belirlenmesi işlemlerini kapsayan uygun sulama programlarının ortaya konulması kaçınılmazdır.

Zeytin ağaçlarının kök yapısı saçak ve nispeten yüzlek yayılım göstermektedir. Yüzey damla sulama sistemleri, yüzlek olan bu kök yapısının daha da yüzlek hale gelmesine neden olmaktadır. Bu durum da beraberinde köklerin özellikle toprak işleme sırasında zarar görmesine ve hastalıkların yayılımına ortam yaratmaktadır. Yüzeyaltı damla sulama sisteminin tesis edilmesiyle, söz konusu hastalıkların azalacağı ve verimin artacağı düşünülmektedir. Aynı şekilde, laterallerin toprak altına gömülmesiyle, hem buharlaşma kayıpları azalacak hem de laterallerin dış etmenlerden zarar görmesi önlenmiş olacaktır. Sofralık tüketime yönelik yetiştiriciliği yapılan çeşitlerin, yüzeyaltı damla sulama programına ilişkin ülkemizde ve dünya literatürlerinde herhangi bir bilimsel çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışmanın ana amacı, ülkemizde sofralık tüketime yönelik geniş alanlarda yetiştiriciliği yapılan "Domat" ve "Gemlik" çeşidi zeytinlerde, yüzeyaltı damla sulama yöntemiyle farklı su kısıtı düzeylerinde yapılacak sulamanın, verim ve meyvenin sofralık özellikleri üzerine etkilerinin belirlenmesidir. Diğer bir deyişle, yüzeyaltı damla sulama yöntemiyle sofralık tüketime yönelik zeytin yetiştiriciliği için en uygun sulama programının oluşturulması hedeflenmiştir.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/01
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Pamuk Yetiştiriciliğinde Yüzeyaltı Damla Sulama Yönteminde Su Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Meral ANLAĞAN TAŞ
Yardımcı Araştırmacılar	Abdullah Suat NACAR Dr. Veli DEĞİRMENCİ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2016- 31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2016: 63000 TL 2017:18000 TL 2018:140000 TL Toplam: 95000 TL

Proje Özeti

Pamuk sulanmasında son yıllarda modern sulama yöntemlerinden olan damla sulama, yöntemi üreticilerimiz tarafından tercih edilmektedir. Bu sayede bitkinin su gereksinimi en ekonomik ve etkili şekilde karşılanırken, ideal bir bitki yetiştirme ortamı da sağlanabilmektedir. Uygulanmasındaki kolaylıklar, kaliteli ve yüksek verim üreticimizin tercihinde etkili olmaktadır. Pamuk tarımında sulama suyunun daha etkin kullanıldığı basınçlı sulama yöntemlerinden yüzeyaltı damla sulamanın etkin kullanımına ilişkin alternatif sulama programları ile su-verim fonksiyonuna ait bilgiler henüz istenilen düzeyde değildir.

Bu çalışmada, yüzeyaltı damla sulama sistemiyle sulanan pamuk bitkisinin sulama programının oluşturulması, sulama suyu gereksinimi, bitki su tüketimi, su kullanım randımanı, sulamanın verim ve kalite üzerindeki etkileri belirlenecektir. Deneme konuları toprak nemine göre % 40, %60 , %80, %100 ,lateraller her bitki sırasına bir lateral olacak şekilde ve toprak yüzeyinden 40 cm derinliğe yerleştirilmiştir. Ayrıca, lateral boruların temizliğini yapabilmek için lateral borular boşaltım borusuna bağlanarak sistemde kalan suların boşaltımı sağlanmıştır. Tam sulanan konu (% 100) 481.55 kg/da verimle birinci sırada yer almıştır. Bu konunun toplam sulama suyu 839 mm, bitki su tüketimi de 1025 mm olmuştur.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/12	
Proje Başlığı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje: Yüzeyaltı ve Yüzeyüstü Damla Sulama Yönteminin M9 Klonal Anacı Üzerine Aşılı “Earlyredone” Bodur Elma Çeşidinde Gelişme, Verim ve Kaliteye Etkisi	
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü-Tokat	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM-TRGM(Tarım Reformu Genel Müdürlüğü)	
Proje Yürütücüsü	Oğuzhan AYDIN-Ziraat Yüksek Mühendisi	
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Kürşat ÖZYURT, Ö.Faruk NOYAN, Atila ALTINTAŞ, Murat BAL,Serhat EDİZER, Hakan AFACAN	
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2020	
Projenin Toplam Bütçesi:	2018: 10.000 TL	Toplam:112.000 TL
Proje Özeti: Ülkemizde yetiştiriciliği hızla yaygınlaşan M9 anaçları üzerine aşılı çeşitlerden biri olan “Early Red One” bodur elma çeşidinde farklı sulama yöntemlerinin (damla, yüzeyaltı damla) bazı ağaç ve meyve özellikleri üzerine etkilerinin araştırılması, uygun sulama yönteminin belirlenmesi, bitki su tüketimi değerlerinin elde edilmesi, etkili kök derinliği ile beraber kök yoğunluğunun ve dağılımının belirlenmesi, yaprak alan indeksi ile verim ilişkilerinin araştırılması ve deneme konularına ilişkin su kullanma randımanlarının belirlenerek, yörede modern tekniklerle bodur elma üretimine geçişte en önemli tarımsal girdi olan sulama konusunda üreticilere yardımcı olunması yürütülen bu projenin temel amaçlarıdır. Ayrıca her iki yöntemin bodur elma üretiminde alan bazında maliyetleri belirlenerek, fayda/masraf analizleri ile yüzeyaltı ve yüzeyüstü damla sulamanın ekonomik karşılaştırılması da yapılarak yöntem seçiminde karar aşamasında olan üreticilere katkı sağlanacaktır. 2018 yılı eğer alınabilirse ön verim yılı olarak planlanmasına rağmen projede 15 Nisan tarihinde görülen don zararı yüzünden verim değerlendirmesi alınmamış ve tüm konular eşit sulanmıştır. Sulamalara 9 Mayıs 2018 tarihinde başlanarak 0 – 90 cm. derinliğindeki mevcut nem tarla kapasitesine çıkarılacak biçimde yüzeyaltı ve yüzeyüstü damla sulama yöntemi ile sulama suyu uygulanmış, tüm konular tarla kapasitesine tamamlanmış ve sulama periyodu boyunca toplam 15 sulama yapılmıştır. Tüm sulama konularına 385 mm. sulama suyu uygulanmıştır.		

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSK/AD/17/A09/P03/01
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje: Menemen Koşullarında Yüzeyaltı Damla Sulama İle Sulanan Domatesin Sulama Programının Oluşturulması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Sinan ARAS - Ziraat Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Şuayip YÜZBAŞI, Şener ÖZÇELİK, Nuri CANDAN, Ümit ALKAN, Perihan TARI AKAP, Mehmet GÜNDÜZ, Prof. Dr. Fatih ŞEN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2017 – 31/12/2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2018: 11.710TL, 2019: 12.250TL, Toplam: 81.560TL
Proje Özeti Bu projede, yüzeyaltı damla sulama sistemi ile sulanan sanayi tipi domatesin sulama programını oluşturmak, yüzeyaltı damla sulama sisteminin su kullanım etkinliğini belirlemek, farklı sulama uygulamalarından elde edilecek verim, bazı kalite parametrelerine etkisini belirlemek amaçlanmaktadır. Araştırma, tesadüf blokları deneme desenine göre üç yinelemeli olarak kurulmuş olup, sulama konularını dört farklı (S1: %100, S2:%75, S3: %50, S4:%25) sulama suyu uygulama düzeyleri oluşturmuştur. Sulamalara S1 konusundaki 0-60 cm toprak derinliğindeki elverişli nemin %30'u tüketildiğinde başlanmış, bitki kök bölgesindeki elverişli nemin eksilen kısmının tarla kapasitesine tamamlanması için gerekli su miktarı hesaplanarak yüzeyaltı damla sulama sistemi ile verilmiştir. Lateral hatlar 140 cm aralıkta ve 40 cm toprak derinliğe gömülmüşlerdir. Domates fideleri 140 cm sıra arası ve 25 cm sıra üzerine dikilmiştir. Örtü yüzdesi en fazla %70 alınmıştır. Toprak nem içeriği gravimetrik yöntem ile izlenmiştir. Deneme konularına ilişkin bitki su tüketimi ve su kullanım etkinlikleri hesaplanmıştır. Araştırmada verim, meyve ağırlığı, meyve boyu, meyve eni, C vitamini, suda çözünabilir kuru madde miktarı(SÇKM), pH, toplam fenolik madde miktarı, antioksidan aktivitesi, toplam şeker ve şeker fraksiyonları, meyve sertliği, titre edilebilir toplam asit miktarı ve meyve rengi gibi bazı kalite değerlerinin gözlem, ölçüm ve analizleri yapılmıştır.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/16
Proje Adı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje : Yüzey ve Toprakaltı Damla Sulama Sistemiyle Uygulanan Farklı Sulama Düzeylerinin Antepfıstığı Verimi, Kalitesi ve Bitki Su Tüketimine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	Çukurova.Üniv. Zir.Fak.Tar. Yap. ve Sul. Böl., Bahçe. Kül. Araş. İst. Tarsus Toprak Su Lokasyonu, Kahramanmaraş S.İ.Üniv. Biyosistem Müh. Tar. Yap. ve Sul. Ana Bil. Dalı, Siirt Üniv. Biyosistem Müh. Tar. Yap. ve Sul. Ana Bil. Dalı
Proje Lideri	Serkan KÖSETÜRKMEN
Proje Yürütücüleri	Kürşat Alp ASLAN, Hakan USANMAZ, Cem BİLİM, Prof. Dr. Atilla YAZAR, Doç Dr. S.Metin SEZEN, Yrd. Doç. Dr. Servet TEKİN, Yrd. Doç. Dr. Yusuf AYDIN
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2017 - 31.12.2020
Raporun Ait Olduğu Dönem	2017
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	2017:30 000TL, 2018:20 000TL, 2019: 10 000TL, 2020: 10 000TL
Proje Özeti:	Bu proje ile antepfıstığı yetiştiriciliğinde, yüzey ve yüzey altı damla sulama koşullarında su-verim ilişkilerinin belirlenmesi ve birim sulama suyu ile daha fazla kaliteli ürünü verebilecek sulama programlarının saptanması amaçlanmıştır. Proje çalışmaları müdürlüğümüz Dr. Ahmet Minür BİLGİN işletmesinde, 10x10 m aralıklarla dikilen Pistacia vera L. anacı üzerine aşılı Uzun çeşidi bahçesinde tesadüf parselleri deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmektedir. Her tekerrürde 5'er ağaç bulunmaktadır. Ağaçlar verim çağında olup, sulamalar, her iki sistemde de 7 günlük sulama aralığının da 90 cm toprak profilindeki eksik nemim tarla kapasitesine tamamlanması şeklinde uygulanmaktadır. Deneme konuları yüzey altı ve yüzey damla sulama olacak şekilde tam sulama konusu ile % 75 ve % 50 kısıntılı sulama konularından oluşmaktadır. Aynı zamanda susuz kontrol konusu bulunmaktadır. Toprak nem içeriği 30' ar cm'lik katmanlarda gravimetrik yöntem ile ölçülmektedir. Yüzey ve yüzey altı damla sulama lateralleri verim çağındaki antepfıstığı ağaçlarının her iki tarafına gelecek şekilde ağaç gövdesinden yüzeysel olarak 200 cm aralıklarla ve 40 cm derinliğe tesis edilmiştir. 2018 yılında tam su ve kısıntılı sulama konuları uygulanarak verim ve kalite değerleri ile tüm konulardaki bitki su tüketim değerleri belirlenmiştir. Ortalama verim uygulamalar arasında bir fark göstermiş olup en yüksek verim yüzey altı damla sulama sisteminde Tam sulama konusunda elde edilmiştir. En düşük verim değerleri %50 kısıntılı sulamanın yüzeyden verildiği uygulamada görülmüş ve hiç sulama yapılmayan susuz kontrol konusu ile aynı grupta yer almıştır
Anahtar Kelimeler	Yüzey, yüzey altı, damla sulama, kısıntılı sulama, antepfıstığı

DEVAM EDEN PROJELER**AFA ADI** : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/16
Proje Başlığı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje: Bademde Toprak Altı Damla Sulama Sistemi ile Farklı Sulama Düzeyleri Uygulanarak Sulama
Projeyi Yürüten Kuruluş	Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Lideri	Serkan KÖSETÜRKMEN
Proje Yürütücüleri	Serkan KÖSETÜRKMEN, Nevzat ASLAN, Ajlan YILMAZ, Hakan USANMAZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2018 - 31.12.2021
Projenin Toplam Bütçesi:	2017:30 000TL, 2018:20 000TL, 2019: 10 000TL, 2020: 10 000TL
Proje Özeti Bu proje ile badem yetiştiriciliğinde, yüzey altı damla sulama koşullarında su-verim ilişkilerinin belirlenmesi ve birim sulama suyu ile daha fazla kaliteli ürünü verebilecek sulama programlarının saptanması amaçlanmıştır. Proje çalışmaları müdürlüğümüz işletmesinde tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde, 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 4 ağaç olacak şekilde, 6x4 metre aralıkla tesis edilmiştir. Deneme de, basınç ayarlı damlatıcı borular toprak altına döşenmiştir. Sulamalar topraktaki nem düzeyi takibine göre yapılmaktadır. Sulama programını belirlemek amacıyla 1 sulama aralığı (7 gün) ve 3 farklı nem düzeyi (% 100, % 67, ve % 33) dikkate alınmıştır. Gübre uygulama oranları bitkinin vejetatif gelişme dönemlerine göre önceden belirlenen normal koşullara göre yapılmaktadır. Tüm deneme konularında toprak su içeriği, gravimetrik yöntemle ölçülmüştür. İlk sulamaya kullanılabilir suyun %30'u tüketildiğinde sulamalara başlanmıştır. Yüzey altı damla sulama lateralleri verim çağındaki badem ağaçlarının her iki tarafına gelecek şekilde ağaç gövdesinden yüzeysel olarak 100 cm aralıklarla ve 40 cm derinliğe tesis edilmiştir. Proje arazide kurulu olması sebebi ile projeye ve konu uygulamasına 2017 yılında başlanmıştır. 2018 yılında tam su ve kısıtlı sulama konuları uygulanarak verim ve kalite değerleri ile bitki su tüketim değerleri belirlenmiştir. Verim yönünden yapılan incelemede uygulamalar arasında istatistiksel olarak farklılıklar oluşmuştur. Buna göre en yüksek verim 26,54 kg ile TS konusunda ve 24,79 kg ile %67 kısıtlı sulama konusunda elde edilerek istatistiksel olarak aynı grupta yer almıştır. Sulanan ve sulanmayan konular arasında yaklaşık iki kat fark görülmüş olup en düşük verim ise 19,66 kg ile susuz konuda görülmüştür.	
Anahtar kelimeler: Yüzey, yüzey altı, damla sulama, kısıtlı sulama, badem	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje : Çukurova Koşullarında Yüzeyaltı Damla Sulama Sistemlerinde Farklı derinlik ve damlatıcı mesafelerin Yonca Bitkisine (Medicago sativa L.) Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Mete ÖZFİDANER
Yardımcı Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh Alper BAYDAR Dr. Yeşim Bozkurt ÇOLAK Zir.Yük.Müh. Gülşen DURAKTEKİN Zir. Yük. Müh. Engin GÖNEN Zir. Yük. Müh. Eser ÇELİKTOPUZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2017 – 31.12.2021
Projenin Toplam Bütçesi:	2017:10750 2018:6850 2019:6950 2020:8550
Proje Özeti	
Bu çalışmada, Çukurova Bölgesinde özellikle yonca tarımı yapılan ve su kaynağının kısıtlı olduğu işletmelerde, yüzey altı damla sulama sisteminde farklı lateral aralıkları ve derinlikleri arasındaki farklılıkları ortaya koymak, yüzey altı damla sulama sisteminin sulama koşullarında kullanılabilirliğinin araştırılması, yüzey altı damla sulama sistemleriyle, sulama düzeylerinin yonca verimi üzerine etkilerini saptamak, biçim sayısını arttırmak, su kullanım randımanını belirlemek, Yüzey altı damla sulama sistemi altında yetiştirilen yoncanın verimlerini ekonomik olarak değerlendirmektir. Projede Gea Yonca çeşiti kullanılmış olup, 20m parsel uzunluğunda 5 sıralı ve 3 yinelemeli ana konu lateral derinliği olmak üzere tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre yürütülmüştür. Projede 6 biçim yapılmış olup ortalama 1780 gr/m² ıslak yonca verim elde edilmiştir. En yüksek verim L105D40 konusunda 2051 gr/m², en düşük ıslak verim ise L140D40 konusunda 1590 kğ/m² olarak belirlenmiştir. Kuru ot verimi ise ortalama 476 kğ/m² olarak belirlenmiş olup, en yüksek verim L105D40 konusunda 551 kğ/m² en düşük verim ise L140D40 konusunda 412 kğ/m² olarak tespit edilmiştir.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P03/04
Proje Başlığı	Farklı Malç Materyalleri ve Sulama Yöntemlerinin Tuzlu Su Uygulaması Altında Toprak Tuzluluğu ve Biber Bitkisinin Verimi Üzerine Etkileri (Doktora Projesi)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Kadri AVAĞ
Proje Danışmanı	Prof. Dr. Gökhan ÇAYCI
Başlama- Bitiş Tarihleri	2017 - 2018
Proje Bütçesi:	2017: 64.615,69 TL , 2018: 17.250 TL Toplam: 81.864,69 TL
Proje Özeti Tarımsal alanlarda yeterli miktar ve kalitede sulama suyunun sağlanabilmesi her geçen gün zorlaşmaktadır. Kurak yarı kurak iklim şartlarında yeterli ve iyi kalitede sulama suyu bulmak neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Tarımda kullanılan düşük kaliteli sulama suları, verimi önemli oranda düşürdüğü gibi toprağa birçok zararlı etkileri bulunmaktadır. Tuzdan etkilenmiş toprakların ıslahı son derece zor, zaman alıcı ve masraflıdır. Bu sebeplerle düşük kaliteli suların tarımda kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Tuzlu sulama sularının bitkilere olan zararlı etkilerinin çeşitli yöntemlerle kontrol altına alınması önem arz etmektedir. Bu çalışmada; Ankara koşullarında, tuzlu su ile sulanan biber bitkisinin farklı malç materyalleri ve farklı sulama yöntemleri etkilerinin belirlenmesi amacıyla tarla denemesi yürütülmüştür. Malç kullanımı ile toprak nemi muhafaza edilecek olup tuzların evaporasyon ile toprağın yüzeyine çıkmasının engellendiği bildirilmektedir. Bu sayede tuzluluğun verim üzerindeki olumsuz etkileri bertaraf edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Ana konular S1: Yüzey altı damla ve S2: Yüzey damla sulama sitemleri konularından oluşmuştur. Alt deneme konuları ise; M₀: Malçsız, M₁: Malç Tekstili, M₂: Buğday Samanı Malçı ve M₃: Pomza Malç konularından oluşmuştur. Denemede biber (<i>Capsicum annuum</i> L.) türüne ait standart kopya biber çeşidi kullanılmıştır. Anahtar Kelimeler: Toprak tuzluluğu, tuzlu sulama suyu, malç, biber, verim, kalite	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/3
Proje Başlığı	Ankara Koşullarında M9 Anaçlı Jeromine Elma Çeşidinin Sulama Programının Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
İşbirliği Yapılan Kuruluş	Eğirdir Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Yakup KÖŞKER
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015 - 2019
Proje Bütçesi:	60.000 TL
Proje Özeti Elma üretiminin artmakta olduğu Ankara ve çevresinde yeni kurulan bahçelerde büyük oranda damla sulama sistemi kullanılmaktadır. Ağaç gelişimi, verim ve meyve kalitesi üzerine önemli etkileri olan sulama uygulamalarının bilinçli bir şekilde yapılmasını sağlamak için üreticilere önerilebilecek bir sulama programının belirlenmesi gereksinimi doğmuştur. Bu çalışmada Ankara koşullarında M9 anacına aşılı Jeromine çeşidi elma ağaçlarının damla sulama yöntemi ile farklı sulama düzeylerinde sulamaya başlanarak meyve verimi ve kalitesindeki değişimler araştırılmaktadır. Deneme Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsünün Sarayköy Araştırma ve Uygulama İstasyonunda kurulmuştur. Denemede M9 anacına aşılı Jeromine elma çeşidinde damla sulama sistemiyle iki farklı buharlaşma da dört farklı su düzeyi uygulanmaktadır. Deneme tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde 3 tekerrürlü olarak yürütülmektedir. Denemede farklı 2 buharlaşma miktarı ana parsellerde, sulama düzeyleri ise alt parsellerde yer almaktadır. Denemede ölçümlere 2017 yılında başlanacak olmasına rağmen 22-26/04/2017 tarihinde meydana gelen don olayından bahçenin %80'i zarar görmüştür. Bu nedenle konulu uygulamalar ve buna bağlı ölçümler yapılamamıştır. Anahtar Kelimeler: Elma, M9, Jeromine, Damla Sulama, Sulama Programı, Su Kısıtı	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/09
Proje Başlığı	Yalova Ekolojik Şartlarında Patlıcanın (<i>Solanum melongena</i> L.) Farklı Dönemlerde Uygulanan Sulama Programlarının Vegetatif Gelişme, Meyve Kalitesi ve Verim Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, YALOVA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Uludağ Üniversitesi, BURSA
Proje Yürütücüsü	Gülşah ÜĞLÜ
Yardımcı Araştırmacılar	Doç. Dr. Hakan BÜYÜKCANGAZ (Danışman), Dr. İbrahim SÖNMEZ, Dr. Barış ALBAYRAK, Dr. Seçil ERDOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2015 - 31/12/2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 20.000 TL 2020: 10.000 TL Toplam: 80.000TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğüne ait arazide dört yıl süreyle (2015-2018) yürütölen, iki aşamalı gerçekleştirilen çalışmada, Yalova koşullarında açık alan yetiştiriciliğinde damla sulama yöntemi ile sulanan Pala49 patlıcan (<i>Solanum melongena</i> L.) bitkisinde su-verim ilişkilerini belirlemek amacıyla toprak su içeriğine dayalı tam su, farklı düzeylerde kısıntılı su ve susuz uygulamalarını kapsamaktadır. I.aşamada, dört farklı vejetasyon döneminde onaltı farklı konuda (fide, tam çiçeklenme, ilk meyve görölme ve hasat) uygulanan susuz ve su uygulamalı konuların vejetatif gelişme, meyve kalitesi ve verim üzerine etkileri belirlenmektedir. Çalışmanın ilk aşamasının sonunda gözlenen parametrelerde (vejetatif gelişme, meyve kalitesi ve verim) optimum değerleri veren parsel tam sulama (FÇMH) konusu seçilerek çalışmanın II.kısmına geçilmiştir. II.Aşamada, seçilen FÇMH konusu üzerinde üç farklı kısıtlı sulama konusunun (%25, %50 ve %75) vejetatif gelişme, meyve kalitesi ve verim üzerine etkilerini belirleyerek, kısıtlı su koşullarında patlıcanda uygulanacak optimum sulama suyu miktarı ve programı belirlenecektir. Her iki aşamada da sulamaya topraktaki yarayışlı su %50'ye düştüğünde başlanmaktadır. Çalışmada infrared termometre ve psikrometre termometre cihazlarından yararlanılmaktadır. Bitkiler, ölçüm ve örnekleme yolu ile izlenmektedir. Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmaktadır.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/10
Proje Başlığı	Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Silajlık Mısırın Verimi ve Su Kullanımı Etkinliği Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Mesut Cemal ADIGÜZEL Ziraat Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Zinnur GÖZÜBÜYÜK – Ziraat Yüksek Mühendisi Erdal DAŞCI– Ziraat Yüksek Mühendisi Prof. Dr. Üstün ŞAHİN*–Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Doç. Dr. Fatih KIZILOĞLU*–Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Prof. Dr. Mustafa TAN* –Tarla Bitkileri Bölümü Yrd. Doç. Okan DEMİR*–Tarım Ekonomisi Bölümü Dr. Ali İbrahim AKIN –TAEK * Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi **TOB. DSİ 8.Bölge Müd. Arazi Toplulaştırma ve TİGH Şubesi
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2018 : 800 TL Toplam: 800 TL
Proje Özeti Bu çalışmada, değişik toprak işleme–ekim yöntemleri kullanılarak yetiştirilen ve farklı düzeyde sulama suyu uygulanan, silajlık mısırın su verim ilişkileri ile verim–kalite parametrelerindeki değişimin belirlenmesi amaçlanmıştır. Pasinler deneme istasyonunda yürütülen bu deneme üç farklı toprak işleme–ekim (G: Geleneksel toprak işleme, A: Azaltılmış toprak işleme ve N: Doğrudan ekim) dört farklı su uygulama düzeyini (S1: 1.00 (kontrol), S2: 0.75 S3: 0.50 ve S4: 0.25) içeren konular oluşturmıştır. Normal süresi 2017 tarihinde biten bu çalışmaya Tarım Makinaları ve Teknolojileri Bölümünün teklifi ile proje bir yıl uzatılmıştı. Proje de tüm hazırlıklar yapılmasına rağmen, Erzurum yöresi mısır ekiliş ayı olan mayıs ayında yağın aşırı yağışların haziran ayına sarkmasından dolayı ekimler 11 Haziran 2018’e sarkmıştı. Ekim tarihinden sonrada bir müddet yağışların devam etmesi çıkışlara olumsuz yansımış ve 21 Haziran gün dönümüne kadar istenilen düzeye gelmemiştir. Denemeyi devam ettirmenin olumlu olmayacağı proje yürütücüleri ve idare ile yapılan istişare sonucu sonlandırılmasına karar verilmiştir. Projenin geçmiş yıllara ait bulgular yıl yıl hazırlanmış ve yıllık sonuç formatında verilmiştir.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/14
Proje Başlığı	Dönemsel Kısıtlı Sulama Uygulamalarının Kirazda Verim, Kalite ve Depolama Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Eğirdir Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Eğirdir Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Halit YILDIZ
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Cenk KÜÇÜKYUMUK- Zir. Yük. Müh. İsmail DEMİRTAŞ- Dr. Hasan Cumhur SARISU- Zir. Yük. Müh. F. Pınar ÖZTÜRK
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2015-31.12.2017 (Proje 1 yıl uzatılmıştır)
Projenin Toplam Bütçesi	2015-40.000TL. 2016-10.000 TL. 2017-10.00TL. 60.000TL.
Proje Özeti Günümüzde su, yoğun biçimde tarımsal amaçlı kullanılmaktadır. Araştırmacılar, küresel iklim değişikliğinin su kaynakları ve tarımsal üretim üzerinde olumsuz etkileyeceğini bildirmişlerdir. Bu nedenle insanlar, su kaynaklarının gelecekte daha kıt ve daha pahalı olacağından birim sulama suyuna karşılık daha fazla verim almak için daha çok çalışacaklardır. Yani mevcut su kaynaklarının dikkatli, başka bir deyişle, mevcut suyun daha verimli kullanılması gerekmektedir. Günümüz meyve yetiştiriciliğinde, su kullanım etkinliğini artırmaya yönelik farklı sulama stratejileri uygulanmaktadır. Belirli fenolojik dönemlerde yapılan kısıntılı su uygulamaları bunlardan birisidir. Meyve çapı, kirazın pazarlanmasında öne çıkan önemli faktörlerden biridir. Sulama, tek başına verim ve meyve kalitesini artıran bir uygulama olmasının yanı sıra diğer tarımsal uygulamaların da etkinliğini artırır. Bu projenin amacı, Gisela 6 anacı üzerine aşılı 0900 Ziraat kiraz çeşidinde hasat öncesi ve sonrası dönemlerde yapılan kısıntılı sulama uygulamalarının vejetatif gelişme, verim, meyve kalitesi ve depolama üzerine etkilerin belirlenmesidir. 2015-2017 yılları arasında 3 yıl süreyle yürütülecek olan bu çalışma, 6 farklı sulama konusundan oluşacaktır. Uygulamaların ağaçlarda oluşturacağı stresin etkilerinin belirlenmesi için yaprak su potansiyeli, stoma iletkenliği ve yaprak alan indeksi de ölçülecektir. Bunlara ek olarak, hasat sonrası depolama üzerine etkileri incelenecektir. Proje sonunda tüm uygulamalara ait üretim maliyetleri de belirlenecektir.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/PO2/12
Proje Başlığı	Bölgesel Proje: Trakya Bölgesi Su Kaynakları Kalitesinin ve Tarımsal Açından Kullanılabilirliğinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Dr. Ülviye KAMBUROĞLU ÇEBİ
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Selçuk ÖZER Ozan ÖZTÜRK Doç. Dr. Cemile ÖZCAN Doç. Dr. Ezgi TOK Prof. Dr. Bülent ŞENGÖRÜR Prof. Dr. Yeşim AHI
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2018
Projenin Toplam Bütçesi	2016:200000 TL 2017:200000 TL 2018:200000TL Toplam:600000 TL

Proje Özeti

Tüm Dünya'nın güncel sorunu olan su kirliliği, Trakya Bölgesinde de sanayileşme, kentleşme ve nüfus artışıyla paralel olarak artmış ve hızla artmaya da devam etmektedir. Aynı zamanda yoğun ve denetimsiz su tüketimi Bölgemizdeki yer altı ve yer üstü su kaynaklarının günden güne azalmasına neden olmaktadır.

Proje kapsamında Kırklareli, Tekirdağ ve Edirne illerinde mevcut yer altı (89 kuyu) ve yer üstü (10 baraj, 30 gölet, 25 akarsu) su kaynakları incelemeye alınarak suların kirlilik durumu ve sulama suyu açısından uygunluğu belirlenmiştir.

Kırklareli İlinde 2018 yılında 3 baraj, 10 gölet, 11 dere ve 30 kuyu olmak üzere toplamda 54 noktadan örnekleme yapılmıştır. Ayrıca Ergene Nehri boyunca beş noktadan, Meriç Nehri boyunca Meriç-Arda, Meriç-Tunca, Meriç-Ergene kesişme noktalarından da örneklemeler yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre; Barajlarda önemli bir sorun görülmezken, üç sulama göletinde P, Fe ve Al kirliliği, Poyralı deresi hariç, derelerin tamamında bakteriyolojik kirlilik ile P, NH₄ ve NO₃ kirliliği tespit edilmiştir.

Yer altı sulama sahalarındaki kuyular değerlendirildiğinde; üç noktada tuzluluk, P ve NO₃, yedi noktada NH₄ kirliliği belirlenmiştir.

Ergene Nehri üzerinde üç yıl boyunca yapılan örneklemelerde, Nehir suyunun sulama suyu olarak kullanılmasının uygun olmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca Nehir suyu kıta içi yerüstü su kalite kriterlerine göre IV. sınıfta (çok kirlenmiş su) yer almıştır.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P3/515	
Proje Başlığı	Farklı Dren-Zarf Malzemesi Kombinasyonlarının Sedimentasyon ve Akış Performanslarının Laboratuvar Koşullarında Belirlenmesi	
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM, Hidroluis Drenaj Boru Sis. San. ve Tic. Ltd. Şti., Ege Üniversitesi	
Proje Yürütücüsü	Ümit ALKAN	
Yardımcı Araştırmacılar	Süleyman ŞEN Sinan ARAS Şuayip YÜZBAŞI Perihan TARI AKAP Zübeyde ALBAYRAM DOĞAN Nalan RAHMANOĞLU Prof. Dr. Şerafettin AŞIK	Ziraat Mühendisi Ziraat Mühendisi Ziraat Yüksek Mühendisi Ziraat Yüksek Mühendisi Ziraat Yüksek Mühendisi Ziraat Yüksek Mühendisi Ziraat Yüksek Mühendisi
Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2018-31/12/2019	
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	37.250 TL (TAGEM) (2018: 24.000 TL, 2019: 13.250 TL)	
Proje Özeti	Toprak altı drenaj tesislerinde uzun yıllardır kullanılan kum-çakıl zarf malzemesinin hem maliyetinden hem de temininin zor olmasından dolayı son dönemde yerini jeotekstil zarf malzemelerine bırakmıştır. Yeni nesil jeotekstil malzemeler geliştirilse bile temelde yaşanan tıkanma problemleri devam etmekte ve konu ile ilgili kesimleri yeni çözüm arayışlarına itmektedir. Bu proje ile tarımsal üretimin yoğun olarak yapıldığı, drenaj ve tuzluluk problemi olan alanlarda kurulacak drenaj sistemlerinde kullanılacak en uygun dren-zarf kombinasyonunun bulunması amaçlanmaktadır. Çalışma iki toprak bünyesi (hafif ve ağır) ile 2 adet yatay drenaj deneme tankında yürütülmektedir. Deneme konuları, dren borusu etrafına farklı zarf malzemeleri konularak aşağıdaki gibi biri kontrol olmak üzere 4 farklı kombinasyondan oluşturulmuştur. D1: Kontrol (Zarfsız), D2: Kum-Çakıl, D3: Jeotekstil Sargılı Dren Borusu, D4: Hidroluis Dren-Zarf Kombinasyonu, D5: Kırılmış Agregat. Çalışmada kapsamında belirtilen konular arasındaki farklılıkları belirlemek için, konular eşit koşullar altında teste tabi tutularak; drenlerden meydana gelen akış, sediment miktarları ve giriş dirençleri belirlenmekte ve daha sonra bunların istatistiksel analizleri yapılacaktır. Ayrıca dren-zarf kombinasyonlarının maliyetleri ve sedimente bağlı ömürleri hesaplanarak maliyet analizleri de yapılacaktır. 2018 yılı içerisinde projenin alt yapı işlemleri tamamlanmış olup, ilk olarak D5 konusu olan kırılmış agregat test edilmeye başlanmıştır. Yapılan 2 tekrar sonunda her iki toprak bünyesinde de malzemeye ait ortalama giriş dirençleri ‘yüksek’, dren performanları ise ‘orta-zayıf’ olarak bulunmuştur. Bu malzemeye ait denemelere halen devam edilmektedir.	
Anahtar Kelimeler	Drenaj, Zarf Malzemesi, Kum-Çakıl, Jeotekstil, Hidroluis	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	GAP Bölgesi Harran Ovasında Yüzeyaltı Drenaj Sistemlerinin Tasarım Ölçütlerinin Geliştirilmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Toprak-Su Kaynakları ve Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarım Reformu Şanlıurfa Bölge Müdürlüğü Harran Ün. Zir. Fak. Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü
Proje Yürütücüsü	Abdullah Suat NACAR
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Veli DEĞİRMENCİ Prof. Dr. İdris BAHÇECİ Dr. Meral TAŞ Akın ÜN Abdullah ŞAKAK Hüseyin GÜNGÖR Ramazan ERDEM
Başlama- Bitiş Tarihleri	20014-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2016:5000 TL 2017:5000 TL2018:5000 TL Toplam: 500000 TL
Proje Özeti: Enstitü sahasında yürütülen deneme 3 farklı bileşenden oluşmaktadır. D-1- Farklı dren aralıklarının sulama etkinliği, verim ve toprak tuzlanması üzerine etkilerinin belirlenmesi: D-2. Zarf malzemesi seçenekleri 2014 yılında TRGM tarafından inşaatı yapılan proje de 2016 yılında da proje gereği tabansuyu ve tuzluluk gözlemleri alınmıştır.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI

: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Şanlıurfa Koşullarında Tartılı Lizimetre İle Çim Bitkisinin Su Tüketiminin Ölçülmesi ve Tahmin Yöntemleri İle Karşılaştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Harran Ün. Ziraat Fak. Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Çukurova Ün. Ziraat Fak. Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü 19 Mayıs Ün. Ziraat Fak. Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü
Proje Yürütücüsü	Abdullah Suat NACAR
Yardımcı Araştırmacılar	Meral Taş, Veli Değirmenci, Mehmet Sami NACAR, Akın ÜN, Prof. Dr Rıza Kanber, Prof. Dr Mustafa Ünlü, Yrd. Doç. Dr Ali Fuat Tarı, Doç. Dr. Eyyüp Selim KÖKSAL
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2014- 31.12.2019
Projenin Toplam Bütçesi:	361.000 TL
Proje Özeti Proje Özeti: Bu çalışma ile bölgede yaygın olarak üretimi yapılan bitkilerin Bitki Su Tüketimlerinin(evapotranspirasyon), doğrudan ölçülmesini sağlamak, Evapotransirasyonu dolaylı olarak ölçen veya tahmin eden ampirik yöntemlerle karşılaştırma yapmak ve bölge koşullarına uygun ampirik yöntemleri belirlemektir. Lizimetreler, bitki su tüketimine ilişkin bilgilerin toplanmasından başka, meteorolojik yöntemlerin uygunluğunun kontrolü ve bitki su tüketiminin belirlenmesinde kullanılan ampirik formüllerin kalibrasyonu için oldukça büyük bir öneme sahiptirler Çalışmada 2mx2mx2m boyutlarındaki bir tartılı lizimetre yapılarak, sistem yerleştirildikten ve sıfırlama testleri yapıldıktan sonra lizimetre tankları, Eto (yonca bitkisi kıyas bitki su tüketimi) değerlerinin ölçülmesi için kullanılacaktır. Bu amaçla lizimetre alanına yonca ekilecek ve referans bitki su tüketimi hesaplanacaktır. Lizimetrelerde ölçülen yonca bitkisine ilişkin su tüketimi (Eto) saatlik veya günlük değerleri kullanılarak yöreye en uygun kıyas bitki su tüketimini (yonca) veren model veya modeller saptanacaktır. Başka bir deyimle modeller kalibre edilecektir. Böylece bölge iklimine en uygun Et modelinin geliştirilmesine çalışılacaktır. Böylece, hem yonca kıyas su tüketimini veren ve dünyada yaygın biçimde kullanılan veya üzerinde tartışılan matematiksel modellerden en uygun olanı veya olanları seçilecektir. Lizimetre inşaatı tamamlanmış olup, yonca ekimi yapılarak çıkış sağlanmıştır.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P03/03
Proje Başlığı	Kısıtlı Su Koşullarında Drenaj Tipi Lizimetrede Fiğ Bitkisinin Sulama Programının Oluşturulması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü - Erzurum
Projeyi Destekleyen Kuruluş	- Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ABD ¹ - Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi T.Y.S. ABD ²
Proje Yürütücüsü	- Dr. Salih EVREN Zir. Yük. Müh.
Yardımcı Araştırmacılar	- Dr. Talip TUNÇ, Dr. Erdal GÜNEY - Erdal DAŞCI. - Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ Öğretim Üyesi ¹ - Prof. Dr. Üstün ŞAHİN Öğretim Üyesi ² - Prof. Dr. Fatih M. KIZILOĞLU Öğretim Üyesi ²
Başlama-Bitiş Tarihleri	2017-2020
Projenin Yıllara Toplam Göre Bütçesi	2017: 95000 ₺ 2018:11000 ₺ 2019:11000 ₺ 2020:11000 ₺ Toplam: 121000 ₺
Proje Özeti: Bu çalışma kısıtlı su koşullarında yüzey altı damla sulamaya göre yaygın fiğ (<i>Vicia sativa</i> L.) bitkisinin sulama programının oluşturulması amacıyla, drenaj tipi lizimetrede 3 tekrarlı olarak tesadüf parselleri deneme desenine göre yürütülmektedir. Su konuları, eksik nemin tamamı (%100), %75'i ve %50'si verilerek oluşturulmuştur. Konulara ilave olarak aynı süreçte iki ayrı işlem daha yapılmaktadır: Birinci işlemde, Macar fiği (<i>Vicia pannonica</i> Crantz.) sonbaharda eylül ayı sonunda 3 tekerrürlü olarak ekilerek buna ait mevsimlik su tüketimi (Eksik nemin tamamının karşılandığı konu %100) belirlenmektedir (MF-S). İkinci işlemde ise 5 tonluk elektronik ağırlık tartım sistemi mevcut olan lizimetre parselinde yaygın fiğ evapotranspirasyonu kısa süreli aralıklarla tespit edilecektir (TL-S). Lizimetre tankları değişik nem düzeylerinde kurudan saturasyon seviyesine kadar kontrollü olarak su verilerek Drill Drop - Nötronmetre okumaları yapılarak kalibrasyon çalışmaları yapılmıştır. Yaygın fiğ ve tartılı lizimetre sulama konularına toplam 3 kez sulama yapılmıştır. Macar fiğinde 2018 yılında ilk bahar ve haziran ayı boyunca yağışlı bir mevsim geçtiği için sulama suyu ihtiyacı olmamıştır. Ortalama kuru ot verimleri ve mevsimlik su tüketimleri sırasıyla, S1: 820 kg/da - 241mm, S2: 723 kg/da - 214 mm, S3: 701 kg/da - 188 mm, Macar fiği: 793 kg/da - 196 mm, Tartılı Lizimetre: 766 kg/da - 239 mm olmuştur.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI

: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P3/401
Proje Başlığı	Çarşamba Ovası Şeftali ve Armut Yetiştiriciliği için En Uygun Sulama Programının Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Demet YILDIRIM
Yardımcı Araştırmacılar	Aslıhan CANTÜRK Filiz KARA Mehmet AYDOĞAN İdris MACİT Bilal CEMEK
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2018 - 31/12/2022
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 12.500 TL 2020: 31.500 TL 2021: 12.500 TL 2022: 12.500 TL Toplam: 142.000 TL

Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde)

Ülkemizde son yıllarda basınçlı sulama sistemi kullanımı artmaktadır. Toprak ve su kaynaklarının korunması, kısıtlı su koşullarında yüksek kalitede verim alınabilmesi için uygun sulama yöntemlerinin belirlenmesi ve doğru şekilde işletilmesi önemlidir. Sulama programlarının oluşturulmasında, tüm gelişim dönemleri ve özellikle şeftali ve armut için gelişim aşamaları sulama uygulamaların yapılması verim açısından önemli rol oynamaktadır. Özellikle Çarşamba da yıllık ortalama 17 bin ton şeftali üretimi yapılmakta olup 2. ve 3. dönem yüksek su ihtiyacı olmaktadır. Bu amaçla, sulama uygulamaları için üç farklı dönem (çekirdek sertliği (I. dönem), meyve oluşumu ve hasat (II. dönem), hasat sonrası (III. dönem) belirlenmiş ve bu dönemlere göre sulama uygulamaları planlanmıştır.

Bu amaçla, yüzey üstü damla sulama sistemi kullanılarak şeftali ve armut için sekiz farklı sulama konusundan oluşan deneme Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Çarşamba deneme istasyonunda 5 yıl süresince yürütülecektir. Deneme 3 tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme desenine göre kurulacaktır.

Bunun için sulamaya karar vermede destek araçları önem kazanmaktadır. Bu nedenle eş zamanlı olarak hava sıcaklığı ve buhar basıncı açığına (VPD) ilişkin iklim elemanları ölçülecek ve şeftali için bitki su stres indeksi (CWSI) belirlenecektir. Çalışmada kullanılan damla sulama yöntemiyle sulama konularının verim, vejetatif gelişim ve kalite parametreleri üzerine etkisi belirlenecektir. Her bir deneme konusu için yetiştirme dönemi boyunca bitki örtü sıcaklığı termal kamera kullanarak izlenecektir. Tüm konularda toprak nemi nötron metre ile takip edilecek ve toprak profili nem dağılımı, bitki su tüketimi (ET_c), su kullanım etkinliği (WUE) elde edilecektir. Damla sulama yöntemine göre şeftali sulama suyu gereksinimi belirlenecek ve sulama programı oluşturulacaktır.

Çalışma sonucunda bu proje ile hem su tasarrufu sağlamak hem de bölge için önemli bir üretim alanına sahip olan şeftali ve armut için damla sulama yöntemine göre sulama programı elde edilecektir. Bunun yanında seçilen sulama yönteminin ekonomik analizi, fizibilite değerlendirmesi yapılacak ve araştırmada elde edilecek sonuçlar üreticiler, ilgili kamu kurumları ile paylaşılacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER**AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi**

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P3/419
Proje Başlığı	Giresun ve Samsun Koşullarında Fındık'ta Tamamlayıcı Sulamanın Verim ve Kalite Parametreleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Aslıhan CANTÜRK
Yardımcı Araştırmacılar	Mehmet TAŞAN, Demet YILDIRIM, Murat BİROL, Ercan ER, Yasemin KANEL
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2022
Projenin Toplam Bütçesi:	1. Yıl: 46250 2. Yıl: 7250 3. Yıl: 9250 4. Yıl: 10250 5. Yıl: 10750 Toplam: 83750 TL
Proje Özeti (200 kelimayı geçmeyecek şekilde) Bu çalışma, Fındık için en uygun tamamlayıcı sulama programını geliştirmek amacıyla yürütölmektedir. Bundan dolayı fenolojik dönemler sulama açısından kritik dönemler olup deneme konuları bu kriterlere göre belirlenmiştir. Araştırma tesadüf bloklarında bölünmüş parsellerde, 3 tekrarlamalı olarak Giresun ve Samsun İlinde projenin ilk yılı olarak kurulmuştur. Deneme konuları; GD1: Döllenme ve meyve tutulma, GD2: Tohum taslağı gelişimi, GD3: Hasat olum dönemleri dikkate alınarak 8 farklı sulama programı oluşturulmuştur. Ayrıca 0-60 cm etkili kök derinliğinde elverişli nemin % 50'si tüketildiğinde sulama yapılması 9. sulama konusunu oluşturmaktadır. Toprak nem takipleri gravimetrik olarak belirlenmiştir. Çalışmanın ilk iki yılında ön verim değerleri alınmış olup konulu uygulamalara denemenin üçüncü yılında başlanacaktır. Porjenin ilk yılı olan 2018 yılında Samsun lokasyonunda sulama miktarları 10.34 ile 53.99 mm arasında değişkenlik göstermiş ve toplamda 10 adet sulama gerçekleştirilmiştir. Deneme alanından dekara 200 kg fındık verimi elde edilmiştir. Giresun lokasyonunda ise yoğun yağışlardan dolayı sulama yapılmayıp, deneme alanından toplamda dekara 156.25 kg fındık verimi belirlenmiştir. Aynı zamanda her iki lokasyonda da fenolojik gözlemler takip edilmiştir.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/19/A9/P3/888
Proje Başlığı	Fusariumlu Alanlarda Farklı Anaçlara Aşılı Kavun Yetiştiriciliğinde Stres Koşullarına Dayanıklılık, Verim ve Kalite Üzerine Su Stresi Uygulamalarının Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Doç. Dr. Aynur ÖZBAHÇE
Yardımcı Araştırmacılar	Yakup KÖŞKER Kadri AVAĞ Gonca KARACA BİLGİN Ceren GÖRGİŞEN Hilmi SEÇMEN Yasemin DEMİR Doç. Dr. Seral YÜCEL Dr. Ayşegül ÇOLAK ATEŞ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2019-31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 49.570 TL 2020: 23.300 TL Toplam: 72.870 TL
Proje Özeti	Kavunda özellikle toprak kaynaklı stres faktörlerinden dolayı verimlilik çok önemli oranlarda azalmaktadır. Bu sebzenin üretiminde, istenilen verime ulaşmak için aşırı gübre ve pestisit kullanımı, hem ekonomik olarak hem de insan ve çevre sağlığı açısından pek çok probleme neden olmaktadır. Diğer taraftan, yağışların ve buna bağlı olarak kullanılabilir su kaynaklarının azalması dünyanın pek çok bölgesinde olduğu gibi ülkemizde özellikle de İç Anadolu Bölgesi'nde ciddi bir sorundur. Belirtilen bölgelerde tarımı oldukça fazla yapılan kavun üretimini sınırlandıran sorunlara çözüm bulunması gerekmektedir. Bu problemlerin çözümünde son yıllarda anaç kullanımı yaygınlaşma eğilimindedir. Kavunda aşılı fide kullanımı özellikle sera yetiştiriciliğinde kullanılsa da arazi koşullarında karpuzda olduğu kadar yaygın değildir. Özellikle kullanılan anaçların su stresi koşullarındaki performanslarına yönelik çalışma da mevcut değildir. Diğer taraftan, kullanılan anaçların verim ve kalite üzerine olan etkileri tartışılmaktadır. Projede kavunda anaç kullanımının ürünün niteliği ve niceliği üzerine etkileri ortaya konulmaya çalışılacaktır. Ayrıca aşılı bitkilerde su kullanım etkinliği ve toprak kökenli patojenlerle (<i>Fusarium oxysporum f.sp. melonis</i>) mücadele üzerine etkinliği araştırılacaktır. Anaçların, stres koşullarında bitkide verim ve kalite üzerindeki etki mekanizması ortaya konulmaya çalışılacaktır. Bu proje, kavun anaçlarında <i>Fusarium solgunluğu</i> ile kısıtlı sulama koşullarındaki performanslarının doğal olarak bulaşık tarla koşullarında belirleneceği ilk çalışma olması nedeniyle üreticiler ve araştırmacılar için önemli bilgiler üretme potansiyeline sahiptir.
Anahtar Kelimeler:	Kavun, su stresi, <i>Fusarium oxysporum f.sp. melonis</i> , anaç, verim, kalite

DEVAM EDEN PROJELER

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/19/A9/P4/869
Proje Başlığı	Farklı Konsantrasyonlarda Sülfat İçeren Sulara En Uygun Sülfat Analiz Yöntemlerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	TGSKMAEM
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	A. Sinan ÇALIŞKAN
Yardımcı Araştırmacılar	Ahsen ERTEM
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2019 - 31/12/2020
Projenin Toplam Bütçesi:	31000
Proje Özeti Sulama suyunun kendine özgü kalite parametreleri bulunmaktadır. Sulama suyunun içerdiği tuzların cinsi ve miktarı kalitesini belirlemektedir. Bu tarımsal sulama açısından da önemlidir. Su kalitesinin kötü olduğu durumlarda toprak kalitesinde ve bitki yetiştirmede de sorunlar ortaya çıkmaktadır. Sulama suyu kalitesini belirleyen iyonlardan biride sülfat anyonudur. Sülfat, başta jips olmak üzere çeşitli bileşiklerin suda çözünmesiyle sulama suyuna karışmaktadır. Sulama sularında sülfat konsantrasyonları değişiklik göstermektedir. Sülfat miktarı fazla olan sulama suları tarımda tuzluluk ve geçirgenlik ve oluşturmaktadır. Ayrıca sulama kanallarının korozyon etkisi ile yıpranmasında neden olmaktadır. Sulama suyunda sülfatın belirlenmesi için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar gravimetrik, türbidimetrik, volimetrik, ve toplam anyon-toplam katyon çıkarımı hesaplamasıdır. Ayrıca İyon kromatografisi sülfat anyon ve ICP-OES cihazı ile de kükürt elementi miktarları okunacaktır. Farklı konsantrasyonlarda sülfat içeren sulama sularında, doğruluğu yüksek, laboratuvar koşulları için pratik, kısa süreli ve ekonomik yöntemin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu projenin sonucunda; Bakanlığımızın referans konumundaki Enstitüsü olarak bu alanda analiz yapan diğer laboratuvarlara da pratik ve ekonomik metot tavsiye edilecektir.	
Anahtar Kelimeler: Sülfat, Sulama suyu, Metot karşılaştırma	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/19/A9/P3/1121
Proje Başlığı	Erzurum Ekolojik Şartlarında Tartılı Lizimetre ile Buğday Bitkisinin Su Tüketiminin Ölçülmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü - Erzurum
Projeyi Destekleyen Kuruluş	- Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi T.Y.S. ABD
Proje Yürütücüsü	- Dr. Salih EVREN
Yardımcı Araştırmacılar	- Dr. Talip TUNÇ – - Zir. Yük. Müh. Erdal DAŞCI - Dr. Erdal GÜNEY. - Prof. Dr. Üstün ŞAHİN
Başlama-Bitiş Tarihleri	2019-2022
Projenin Yıllara Toplam Göre Bütçesi	2019: 77500 ₺ 2020:1000 ₺ 2021:1000 ₺ 2022:1000 ₺ Toplam: 80500 ₺
Proje Özeti: Bu çalışma, buğday bitkisinin Erzurum iklim koşullarında, topraktaki yanal su kayıpları olmaksızın ve düşey su hareketlerini de dikkate alarak gerçek su tüketimini belirlemek, toprak ve bitki yüzeylerinden meydana gelen evaporasyon ve transpirasyonun doğrudan ölçümleri yapılarak, bu işlemler üzerine etkili olan etmenleri incelemek, evapotranspirasyonu tahmin eden veya ölçen ampirik modellerin değerlendirilmesi amacıyla yürütülecektir. Buğdayın su tüketim değerleri ve verimleri, lizimetre üzerinde doğrudan belirlenecektir.	

DEVAM EDEN PROJELER

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/E/19/A9/P3/1204
Proje Başlığı	Entegre Proje: İncir Yetiştiriciliğinde Verim ve Kalitenin Arttırılmasına Yönelik Çalışmalar Alt Proje: Bursa Siyahı (Dürdane) İncir Çeşidinde Farklı Su Düzeylerinin Verim ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü/AYDIN
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Proje Yürütücüsü	Pınar DOĞAN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Birgül ERTAN, r.SunayDAĞ, Demet MUTLU, Mehmet Ali KARGICAK, Halit Ahmet AKDEMİR, Duygu BİROL, Sinan ARAS, Doç. Dr. Selin AKÇAY*(AdnanMenderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü)
Başlama- Bitiş Tarihleri	2019 - 2021
Projenin Toplam Bütçesi:	50 000 TL
Proje Özeti Sahip olduğu ekolojik koşullar ve gen kaynakları zenginliği açısından Türkiye, kurutmalık ve sofralık incir yetiştiriciliği ve dolayısıyla ticaretinde dünyanın ilk sırasında yer almaktadır. Önemli bir ihracat ürünü olan incir meyvesinde kalite üzerine etki eden kültürel faktörlerin en önemlilerinden biri sulamadır. Toprakta mevcut nem miktarının saptanması ve buna göre yetiştiricilik pratiklerinin uygulanması kaliteli incir elde edilmesi açısından gereklidir. İncir yetiştiriciliğinde optimum su uygulama programının geliştirilmesine ve sulama zamanına, miktarına ilişkin Türkiye’de ve dünyada yeterli çalışma bulunmadığından, yetiştiriciler açısından böyle bir programa ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma, Bursa Siyahı (Dürdane) çeşidi incir ağaçlarına uygulanacak farklı seviyelerde su uygulamaları ile uygun sulama miktarını ve zamanını belirlemek, programını oluşturmak, verim ve bazı fizyolojik parametreler üzerine etkilerini araştırmak amacıyla planlanmıştır. Çalışma, İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’ne ait, 5 yıllık “Bursa Siyahı (Dürdane)” incir ağaçlarından oluşturulan üretim parselinde 2019-2021 yılları arasında yürütülecektir. Sulamalara 90 cm’lik toprak profilindeki mevcut elverişli nemin % 30’u tüketildiğinde başlanacaktır. Çalışmada oluşturulan toplam 5 sulama konusundan biri yağışa dayalı (sulamasız) konu olup, 90 cm’lik toprak profilinde yarıyışlı suyun tüketilmesine izin verilen kısmının %25’i, % 50’si, % 75’i ve %100’ünün tamamlanması şeklinde planlanan 4 uygulama daha oluşturulmuştur. Anahtar Kelimeler: İncir, sulama, bitki su tüketimi, verim, fizyolojik parametreler	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/19/A9/P3/967
Proje Başlığı	Yalova Koşullarında Genç Dönemde Kivinin (<i>Actinidia deliciosa</i> cv. Hayward) Bitki Su Tüketiminin Belirlenmesi ve Sulamanın Vejetatif Gelişme Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Kivi Üreticileri Birliği
Proje Yürütücüsü	Dr. Arzu GÜNDÜZ
Yardımcı Araştırmacılar	Uğur CAYMAZ, Dr. Kemal KAHRAMAN, Dr. Erdinç UYSAL, Abdalbaki ŞEN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2019/31.12.2022
Projenin Toplam Bütçesi:	2019:80.000 TL 2020:7.500 TL 2021:7.500 TL 2022:5.000 TL Toplam:100.000TL
Türkiye kivi üretiminde dünyada belli başlı üretici ülkeler arasında yer almaktadır. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre, dünyada üretilen 3,3 milyon ton kivinin yüzde 54,1'ini Çin'in, yüzde 13,7'sini İtalya'nın, yüzde 11,7'sini Yeni Zelanda'nın, yüzde 6,9'unu Şili'nin, yüzde 5'ini Yunanistan'ın yüzde 1,7'sini Fransa'nın, yüzde 1,3'ünü Türkiye'nin, yüzde 1'inin İran'ın karşıladığını bildirilmiştir. Ülkemizde kivi dikim alanı ve üretim miktarı yönünden, en yüksek payı sırasıyla Yalova, Rize, Ordu ve Giresun illeri almaktadır. Beş yıllık ortalama kivi dikim alanının yaklaşık % 23'ü, üretimin ise % 39'u Yalova'ya aittir (Anonim, 2015). Kivi bitkisi çok fazla suya ihtiyaç gösteren bir türdür. Bu araştırma ile Yalova koşullarında damla sulama sistemi ile 2019-2022 yıllarında kivi bitkisinin genç yaşta (verim çağına kadar) gelişme seyri ve çevre koşullarına bağlı olarak, toplam su tüketimi ve sulamanın kivinin vejetatif gelişmesi üzerine etkisi saptanacaktır. Projenin ilk yılında deneme parsellerinin tümünde etkili kök derinliğindeki elverişli nemin %30'u tüketildiğinde sulamaya başlanacak ve tarla kapasitesine ulaşınca kadar sulama suyu uygulanacaktır. Projenin ikinci yılından itibaren ise S1:%100(tam sulama), S2:%80, S3:%60, S4:%40 olmak üzere dört sulama konusu ve kısıt oluşturulacaktır. Bu uygulamalara göre kivinin büyüme, ortalama sürgün çapı, gövdenin çap artışı, budama odunu ağırlığı ve dolayısıyla verim çağına geçiş süreçleri üzerine etkileri belirlenecektir. Sulama konuları ve kısıtlara geçildiği yıllarda stoma direnci, yaprak su potansiyeli (YSP), yaprak alan indeksi (YAI) gibi bazı parametrelerin uygulanan sulama suyu miktarına göre değişimleri izlenecektir. Bu çıktılar ile sulamanın kivi bitkisinin ilerleyen dönemlerinde (tam verim çağında) verim ve meyve kalitesi üzerindeki etkilerini, su kullanım ve sulama suyu kullanım randımanı ve uygun sulama programını belirlenmesi üzerine fikir vermesi hedeflenmektedir. Anahtar Kelimeler: Kivi, damla sulama, bitki su tüketimi, vejetatif gelişme, fizyoloji	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	
Proje Başlığı	Yüzey Altı Sulama Yönetiminde Hydrus 2D\3D Simülasyon Programı Kullanılarak Uygun Lateral Derinliğinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Filiz KARA
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Bilal CEMEK (Danışman)
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2019/31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	150.000 TL
Proje Özeti Gelişmiş sulama teknolojilerinde sulamadan beklenen faydanın sağlanabilmesi için seçilen sistemin tekniğine uygun projelendirilmesi, kurulması ve işletilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda diğer sulama sistemlerine göre birçok avantajı bulunan yüzeyaltı damla sulama sisteminde bölge toprağına uygun lateral derinliği, verilecek sulama suyu miktarı ve toprak altında suyun izlenip değerlendirilmesi konusunda çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışma Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Aksu Yerleşkesi Uygulama Arazisinde tesadüf blokları şeritvari parseller deneme desenine göre 3 tekrarlı arazi denemesi olarak 2 yıl süreyle yürütülecektir. Bitki materyali olarak susam bitkisi seçilmiştir. Çalışmada farklı lateral derinlikleri alt faktör konuları (20, 30 ve 40 cm) ve farklı su dozları (%100, %70, %40 ve susuz) ise ana faktör konuları oluşturmaktadır. Bitki gelişme periyodu boyunca nem takibi Frequency Domain Reflectometry (FDR) nem sensörleri ve nötron metre cihazı ile yapılacaktır. Çalışmanın birincil hedefi olan optimum sulama suyunu ve uygun lateral derinliğini tespit etmek için toprak profili boyunca nem dağılım modelini belirlemek gerekmektedir. Bunun için HYDRUS simülasyon programı kullanılacaktır. Bu hedef kapsamında tarla kapasitesi (TK), solama noktası (SN), % kum, % silt, % kil, birim hacim ağırlığı, hidrolik iletkenlik, toprak su içeriği (θ), başlangıç nem koşulları (θ_r), evaporasyon (Ev), Transpirasyon (Tr), mekansal kök dağılımı hesaplanacak değerlerdir. Ayrıca bitki su stres indeksi (CWSI), yaprak sıcaklığı, yaprak alan indeksi (YAI) değerleri belirlenecektir. Çalışmanın sonucunda susam yetiştiriciliği için uygun lateral derinliği ve sulama programı ortaya konulacaktır. Ayrıca ülkemizde toprak-bitki-atmosfer modelinin oluşturulmasında ilk kez HYDRUS simülasyon programı kullanılarak optimum ıslak alan dağılımı belirlenecektir.	

DEVAM EDEN PROJELER

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/19/A9/P4/1225
Proje Başlığı	Kapalı Drenaj Sistemlerinde Kullanılan Bazı Boru Zarf Kombinasyonlarının Etkinliğinin Belirlenmesi (Aşağı Seyhan Ovası Örneği)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitü Müdürlüğü-Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Volkan ÇATALKAYA
Yardımcı Araştırmacılar	Nigar ANĞIN, İpek ÖZENÇ, H. Hafize EYÜBOĞLU, Cahit KARAKAŞ, Arif KANBER, Prof. Dr. Yıldırım KUMOVA
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2019 - 31/12/2023
Projenin Toplam Bütçesi:	2019:315000 TL 2020:45000TL 2021:10000TL 2022:10000TL 2023:10000TL Toplam:400000TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Tarım alanlarında sulama ve drenaj çalışmaları ürünlerin gelişim etmenlerinin değerlendirilmesine hizmet ettiği gibi üretimde kararlılığı ve sürekliliği de sağlayan önemli bir faktördür. Drenaj proje alanlarında yapılacak olan çalışmaların iyi planlanması ve ileri teknolojilerin kullanılması tarımsal üretimde ekonomik olarak yarar sağlamaktadır. Bitki kök bölgesi drenajı uygulamalarında zarf materyali kullanımı, drenaj sisteminin çalışma performansı açısından çok önemlidir. Dren zarfları, boru çevresinde uygun hidrolik koşullar yaratmak ve dren borularında silitasyonu önlemek için kullanılırlar. Bu proje Aşağı Seyhan Ovası sulama alanlarında, bitki kök bölgesi drenajında kullanılacak veya kullanılmakta olan kapalı tarla dren boru zarf kombinasyonlarının performanslarını belirlemek amacıyla yapılacaktır. Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitü Müdürlüğü Doğankent Lokasyonunda toprağın kil içeriğinin %40 dan düşük olduğu, orta ve hafif toprak bünyesine sahip pilot parsellerde yürütülecektir. Araştırma alanı toprak özellikleri, Aşağı Seyhan Ovası hâkim toprak serileri özelliklerini taşımakta olduğundan, elde edilecek sonuçlar bu alanda da geçerlilik kazanacaktır. Bu araştırma projesinden elde edilen bulgular ile boru zarf birlikteliğinin özellikleri ve yeterlilikleri tespit edilerek, literatürlerde belirtilen boru zarf malzemesinin olması gereken performansı ile giriş dirençleri karşılaştırılacaktır. Proje sonuçlarına göre benzer özellikli tarım alanları için boru ve zarf malzemesinin imalatı, taşınması, depolanması arazi uygulamalarında; yapım işinde uyulması gerekli mecburiyetler ile inşaatı tamamlanmış sistemde yapılması gerekli bakım ve gözlemlere öneriler getirilmeye çalışılacaktır.	
Anahtar Kelimeler: Aşağı Seyhan Ovası, Drenaj, Jeotekstil, Hyroluis, Boru-Zarf Kombinasyonu.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P3/975
Proje Başlığı	KinoaYetiştiriciliğinde Farklı EkimYöntemleri ve Sulama Düzeylerinin Verim veVerim Bileşenleri Üzerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Mehmet YILDIZ
Yardımcı Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. Orhan KARA Prof. Dr. S. Metin SEZEN Zir. Yük. Müh. Alper BAYDAR Dr.Sedat SUBAŞI Doç. Dr. Seral YÜCEL Prof.Dr. ZelihaBereket BARUT Doç. Dr. Sertaç ÖZER
Başlama- Bitiş Tarihleri	2018 - 2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2019: 32.7000.TL 2020: 14500 TL 47.200TL
Proje Özeti Çukurova bölgesinde kinoa bitkisi yetiştiriciliğinde tarımsal üretimin yaygınlaştırılması, ekonomik sulama ve farklı ekim yöntemleri ile verim ve verim bileşenlerinin artırılmasının amaçlandığı projenin ilk arazi çalışması 2018 yılı içerisinde yapılmıştır. Bu amaçla tek lateral yağmurlama sulama sisteminden yararlanılacaktır. Çalışmada 2 farklı ekim yöntemi (sırtta ekim ve düze ekim) ve 3 farklı sulama düzeyinde (I₁: tam sulama(%100) ; I₂, kısıntılı sulama(%50); I₃: susuz konu(0)) çalışılacaktır. Bu amaçla ilgili olarak ön hazırlıklar devam etmekte olup, ilk arazi uygulaması Ekim- Kasım 2018 döneminde yapılmıştır. Meteorolojik koşullara göre 2019 Şubat-Mart ayında ekim işlemleri yapılacaktır.	

SONUÇLANAN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/G/17/A9/P3/512
Proje Başlığı	Güdümlü Proje: Türkiye’de Kullanılan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik Performanslarının Belirlenmesi Ve Damla Sulama Desteklerinin Etki Analizi 2. İş Paketi: Türkiye’de Kullanılan Damla Sulama Sistemlerinin Teknik Performanslarının Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Determination of Technical Performances of Drip Irrigation Systems Used In Turkey and Impact Analysis of Drip Irrigation’s Support
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM-TRGM (TARIM REFORMU GENEL NÜDÜRLÜĞÜ)
Proje Yürütücüsü	Oğuzhan AYDIN-Ziraat Yüksek Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Şule KÜÇÜKCOŞKUN, Hakan SAÇTI, Ali Çağlar ÇELİKCAN, Prof.Dr. Rıza KANBER, Doç.Dr.Arif ŞAHİN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi	1.431.400 TL.
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Doğru sulama yönteminin seçimi kadar önemli bir diğer konu; seçilen sulama yönteminin doğru projelendirilmesi, doğru uygulanması ve bu yöntemin performansının istenen ölçütlerde olmasıdır. Uygulanan sudan bitkinin yararlanma oranının bilinmesi için sulama sistemleri ve yöntemleri değerlendirilmelidir. Bu amaçla kullanılan ölçütler; suyun nerede ve nasıl kaybolduğunun ortaya çıkarılmasına hizmet ederler. Böylelikle sulama sisteminde kullanılan sulama suyu kayıplarının azaltılmasına yönelik alınacak önlemlere ışık tutarlar. Bu amaçla Türkiye’nin 12 farklı bölge ve ürün grubunda damla sulama performans ölçütlerinin eldesi için denetim birimine en yakın ve en uzakta olan iki alt birimde (manifollda) çalışılmıştır. Alt birimlerde (manifoldlarda) ve seçilen lateraller üzerindeki damlatıcılarda debi ve giriş-çıkış basınçları ölçülmüştür. Anılan ölçüm değerleri kullanılarak, türdeşlik (uygulama eşdağılımı, dağılım türdeşliği, istatistiksel eşdağılımı, yayılım türdeşliği, debi varyasyon katsayısı, damlatıcı türdeşliği, damlatıcı varyasyon katsayısı, lateral ve yan boruda basınç değişimleri, vd), sulama randımanları (maksimum uygulama derinliği, uygulama randımanı, süzme randımanı, alt çeyrek potansiyel ve gerçek uygulama randımanları), sistemin ıslatma deseni, vd gibi değişkenlerin ölçüm, analiz ve değerlendirmeleri yapılmıştır.	
Anahtar Kelimeler: Damla sulama, Performans, Destekleme politikaları, Etki analizi	

SONUÇLANAN PROJELER**AFA ADI** : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/05
Proje Başlığı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje : Susam Yetiştiriciliğinde Yüzeyüstü ve Yüzeyaltı Damla Sulama Yöntemlerinin Karşılaştırılması
Projenin İngilizce Başlığı	Comparison of Surface and Subsurface Drip Irrigation Methods in Sesame Cultivation
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Ömer ÖZBEK
Yardımcı Araştırmacılar	Nazmi DİNÇ, Köksal AYDINŞAKİR, Elif Işıl DEMİRTAŞ, Cevdet Fehmi ÖZKAN, Mehmet KOCATÜRK, Kadriye YÜKSEL
Başlama-Bitiş Tarihleri	01/01/2016 - 31/12/2018
Projenin Toplam Bütçesi	61 550 TL
Proje Özeti	Bu araştırmada susam yetiştiriciliğinde yüzeyüstü ve yüzeyaltı damla sulama sistemlerinin verim ve kalite üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma 2016-2017 yılları arasında Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Aksu Yerleşkesinde yürütülmüştür. Araştırma tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde üç tekrarlı olarak yürütülmüştür. Yüzeyüstü ve yüzeyaltı damla sulama konularında dört farklı su uygulama düzeyi (%100, %80, %60, ve %0) sulama konusu olarak ele alınmıştır. Araştırmada yüzeyüstü ve yüzeyaltı damla sulama konularında dört farklı (%100, %80, %60 ve %0) su uygulama düzeyi oluşturulmuştur. Araştırmanın ilk yılında bitki boyu yüzeyüstü ve yüzeyaltı konularında sırasıyla 179.8-202.8 cm ve 179.4-211.7 cm arasında, dal sayısı 3-5 adet cm ve 3-5 adet; ilk kapsül yüksekliği 43.6-58.4 cm ve 46.6-57.0 cm arasında değişmiştir. Bin dane ağırlığı değerleri yüzeyüstü ve yüzeyaltı konularında 3.953-4.161 g ve 3.999-4.249 g arasında değişirken verim değerleri 91.8-168.9 kg/da ve 126.1-271.0 kg/da arasında değişmiştir. Araştırmanın ikinci yılında bitki boyu yüzeyüstü ve yüzeyaltı konularında sırasıyla 179.0 – 234.2 cm ve 185.5 – 238.1 cm arasında, ilk kapsül yüksekliği 55.7 – 80.7 cm ve 59.0 -67.0 cm arasında değişmiştir. Tohum verimi değerleri yüzeyüstü damla sulama yöntemi ile sulanan konularda 100.7-151.4 kg/da ve yüzeyaltı damla sulama yöntemi ile sulanan konularda 107.7 - 169,7 kg/da arasında değişmiştir.
Anahtar Kelimeler:	Susam, kısıntılı sulama, yüzeyüstü damla sulama, yüzeyaltı damla sulama

SONUÇLANAN PROJELER**AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi****PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması**

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A13/P02/02
-----------------	---------------------------

Proje Başlığı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programlarının Oluşturulması Alt Proje Yüzeyüstü ve Yüzeyaltı Damla Sulama Yöntemleri İle Sulanan Soyanın Sulama Programının Oluşturulması
Projenin İngilizce Başlığı	Irrigation Scheduling of Soybean Irrigated by Surface and Subsurface Drip Irrigation System
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Köksal AYDINŞAKİR
Yardımcı Araştırmacılar	Nazmi DİNÇ, Ömer ÖZBEK, Prof. Dr. Dursun BÜYÜKTAŞ, Mehmet KOCATÜRK, Dr. Cevdet Fehmi ÖZKAN, Doç. Dr. Muharrem GÖLÜKÇÜ
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi	64.000 TL
Proje Özeti: Dünyadaki hızlı nüfus artışı, mevcut doğal kaynakların hızla kirlenmesi, küresel ısınma ve iklim değişikliği su kaynakları üzerindeki baskıyı giderek artırmaktadır. Artan nüfusun gıda güvenliğini sağlamak amacıyla tarımsal üretimin sürdürülebilir bir şekilde artırılması ve mevcut sınırlı su kaynaklarının en verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. Kullanılabilir su kaynaklarının sınırlı olması ve kullanımı üzerindeki diğer sektörler (evsel, kentsel ve endüstriyel) tarafından oluşan baskıların artması, suyun etkin kullanımının önemi daha da kaçınılmaz olmaktadır. Küresel ısınma ve buna bağlı olarak yağış rejimlerindeki düzensizlik, ayrıca su kaynakları üzerinde giderek artan rekabet dikkate alındığında, tarım için ayrılan suyun giderek azaltılmak zorunda olduğu fark edilmektedir. Artan nüfusun gıda taleplerini yeterli derecede karşılanması ise gelecekte önemi artacak başka bir sorundur. Bu nedenle verimi arttıran ancak uygulanan sulama suyundan tasarruf sağlayan yöntemlerin uygulanması ve geliştirilmesi çok önemlidir. Bu amaçla, sulamadan beklenen faydanın sağlanabilmesi için, su ve enerji tasarrufu sağlayan, su kayıplarını minimum düzeye indiren, çevreyi kirlilemeyen, ürün miktarında ve kalitede artış sağlayan basınçlı sulama sistemleri, özellikle yüzeyaltı ve yüzeyüstü damla sulama sistemlerinin kullanılması ve doğru sulama zamanı planlanmasıyla suyun en çok kullanıldığı tarımsal sulamada su kaynaklarının etkin kullanımı ve su tasarrufu sağlanması gerçekleştirilebilir. Bu çalışmada soya bitkisinde birim alandan elde edilen verimi artırmak ve kullanılan sulama suyu miktarını azaltmak amacıyla yüzeyüstü ve yüzeyaltı damla sulama yöntemlerinin soyanın verim ve kalite özelliklerine etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırma, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Aksu Yerleşkesi Uygulama Arazisinde yürütülmüştür. Araştırma, tesadüf blokları deneme deseninde üç tekrarlı olarak kurulmuştur. Bu amaçla yüzeyüstü ve yüzeyaltı damla sulama konularında dört farklı (%100, %80, %60 ve %0) su uygulama düzeyi oluşturulmuştur. Ekimden sonra tüm parseller tarla kapasitesine getirilene kadar sulanmıştır. Kontrol konusundaki elverişli nemin % 30 tüketildiğinde konulu sulamalara başlanmıştır. Toprak nem içeriği gravimetrik yöntem ile izlenmiştir. Uygulanan sulama suyu miktarı bitki kök bölgesindeki elverişli nemin eksilen kısmının tarla kapasitesine tamamlanması için gereken miktar dikkate alınarak belirlenmiştir. Araştırmada bitki fizyolojik gelişimi ile ilgili parametrelerin bazıları (bitki boyu, dal sayısı, yaprak alanı) gözlemlenmiş, verim ve kalite değerleri (bin dane ağırlığı, birim alandan elde edilen tohum verimi, yağ oranı ve yağ asidi bileşenleri) belirlenmiştir. Araştırma sonucunda yüzeyaltı damla sulama yönteminde bitki su tüketimleri 171.0-541.4 mm arasında hesaplanırken yüzeyüstü sulama konularında 164.3-640.5 mm arasında hesaplanmıştır. Yüzeyüstü damla sulama yönteminde verimler 198.2-560.5 kg da⁻¹; yüzeyaltı sulama yönteminde ise 228.8-632.6 kg da⁻¹ arasında değişmiştir. Yüzeyüstü damla sulama sistemi ile kıyaslandığında yüzeyaltı damla sulama sisteminde herhangi bir verim azalması olmaksızın yaklaşık 92 mm'lik bir su tasarrufu elde edilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Soya, damla sulama, yüzeyaltı damla sulama, su kullanım randımanı	

SONUÇLANAN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/06
-----------------	---------------------------

Proje Başlığı	Ülkesel Proje : Kısıtlı Su Koşullarında Su Tasarrufu Sağlayan Sulama Yöntemlerine Göre Bitki Sulama Programının Oluşturulması Alt Proje : Tarsus Koşullarında Yüzey ve Yüzeyaltı Damla Sulama Sistemlerinde Farklı Sulama Stratejilerinin Yalova İncisi Üzüm Çeşidinin Verim ve Kalitesine Etkileri
Projenin İngilizce Başlığı	Effects of Different Irrigation Programs Applied with Subsurface and Surface Drip Systems on Yield and Quality of Yalova Pearl Grape and Water Use Efficiency under the Mediterranean Climatic Conditions
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonu
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Gülşen DURAKTEKİN
Yardımcı Araştırmacılar	Zir.Yük.Müh. Gülşen DURAKTEKİN, Dr. Yeşim BOZKURT ÇOLAK Zir.Yük.Müh. Kadir KUŞVURAN, Zir.Yük.Müh. Günsu ALTINDİŞLİ ATAĞ, Zir.Yük.Müh. Alper BAYDAR, Kimyager Havva AKÇA, Zir. Yük.Müh. Erdem KİRAZ, Arş. Gör. Eser ÇELİKTOPUZ Zir. Yük. Müh. Osman KAVAK
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi	50.000 TL
Proje Özeti : Çalışmanın amacı, Tarsus bölgesinde Yalova İncisi üzüm çeşidinde yüzeyaltı ve yüzey damla sulama yöntemleri kullanılarak farklı sulama programlarının verim ve kalite üzerine etkileriyle su kullanım randımanını ve en uygun sulama programını geliştirmek amacıyla 2015-2016-2017 yıllarında Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü, Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonunda yer alan Topçu İşletmesinde yürütölmüştür. Araştırmada iki farklı sulama sistemi (yüzey damla ve yüzeyaltı damla) ana parselleri; beş farklı sulama düzeyi (TS, KS75, KS50, PRD75 ve PRD50) ise alt parselleri oluşturmuştur. Susuz konu kontrol amaçlı incelenmiştir. Araştırma tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde üç yinelemeli olarak yürütölmüştür. TS konusunda 7 günlük sulama aralığında 90 cm deki eksik nemin tamamlanması şeklinde yapılmıştır. Elde edilen verilerden yararlanılarak maksimum faydayı sağlayacak sulama programı hazırlanmıştır. Sulama uygulamalarının verim, bitki gelişimi ve kalite parametrelerinin üzerine etkisi istatistiksel olarak farklı bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre en yüksek verim değeri YAD sulama sisteminin TS konusundan, en düşük verim YD sulama sisteminin KS50 konusundan elde edilmiştir. Her bir sulama aralığında azalan sulama düzeyine bağılı olarak verim de azalmıştır. Konulara uygulanan toplam sulama suyu miktarı yıllara göre YD sulama sisteminde 125-274 mm, YAD sulama sistemine 103-223 mm arasında; bitki su tüketim değeri YD sulama sisteminde 409-527 mm, YAD sulama sisteminde 332-472 mm arasında değişmiştir. En yüksek su kullanım randımanı her iki sulama yönteminde de (WUE) genel olarak PRD75 sulama düzeyinden, en düşük KS50 konusundan elde edilmiştir. Farklı sulama konularında en yüksek net gelir YADTS konusundan elde edilmiştir. Genel olarak azalan sulama suyu ile net gelirde azalma görölmüştür. Kısıntılı sulama konuları karşılaştırıldığında, PRD konularından daha yüksek net gelir elde edilmiştir. Verim ve kalite parametreleri birlikte düşünöldüğünde yüzeyaltı damla sulamanın performansı yüzey damla sulamaya göre daha iyi çıkmıştır. Su eksikliğinin olmadığı koşullarda tam sulama, suyun kısıtlı olması durumunda PRD75 sulama uygulaması önerilmiştir. PRD uygulamalarında, KS uygulamalarına kıyasla daha yüksek WUE ve verim değeri elde edilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Bağı, yüzey damla sulama, yüzeyaltı damla sulama, su kullanma randımanı, kısıntılı sulama.	

SONUÇLANAN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P02/05
Proje Başlığı	Çukurova Koşullarında Kısmi Kök Kuruluğu (PRD) ile Geleneksel Kısıntılı Sulama Programlarının Karpuz Verim ve Kalite Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Effect Of Partial Root Drying and Conventional Deficit Irrigation On Yield and Water Use Efficiency of Watermelon Variety In The Mediterranean Region
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonu
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Gülşen DURAKTEKİN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Yeşim BOZKURT ÇOLAK Zir. Yük. Müh. Kadir KUŞVURAN Zir. Yük. Müh. Günsu ALTINDİŞLİ ATAĞ Zir. Yük. Müh. Mete ÖZFİDANER Zir. Yük. Müh. Alper BAYDAR Kimyager Havva AKÇA Zir. Yük. Müh. Veysel ARAS Zir. Yük. Müh. Orhan Kara Gıda Müh. Çağlar EROĞLU Zir. Yük. Müh. Bülent ALTAN Zir. Yük. Müh. Osman UYSAL
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2018
Projenin Toplam Bütçesi	48.000 TL
Proje Özeti	Bu araştırma, Çukurova koşullarında damla sulama sistemiyle sulanan karpuz bitkisinde farklı sulama programlarının verim, verim bileşenleri ve su kullanımı üzerine etkilerini belirlemek amacıyla 2016 ve 2017 yıllarında Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsüne ait Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonunda yürüt÷lmüştür. Bu proje ile Çukurova bölgesinde tam, geleneksel ve kısmi kök kuruluğu kısıntılı sulama stratejileri altında karpuz su-verim ilişkilerinin belirlenmesi, bitkiye dayalı sulama programlarının oluşturulması, birim sulama suyu ile daha fazla kaliteli ürünü verebilecek sulama programlarının saptanması amaçlanmıştır. Araştırmada üç farklı sulama aralığı (SA₄, SA₈, SA₁₂ gün) ana parselleri; altı farklı sulama düzeyi (TS, KS75, KS50, PRD100, PRD75 ve PRD50) ise alt parselleri oluşturmuştur. Araştırma, tesadüf blokları bölünmüş parseller deneme deseninde üç yinelemeli olarak yürüt÷lmüştür. Elde edilen verilerden yararlanılarak max faydayı sağlayacak sulama programı hazırlanmıştır. Elde edilen verilere göre sulama uygulamalarının verim ve kalite üzerine etkisi istatistiksel olarak farklı bulunmuştur. Her iki yılda da en yüksek verim SA₄ sulama aralığının TS konusundan, en düşük verim ise SA₁₂ sulama aralığının PRD50 konusundan elde edilmiştir. Her bir sulama aralığında azalan sulama suyuna karşı verimde de azalmalar meydana gelmiştir. Konulara uygulanan toplam sulama suyu miktarı yıllara göre 140-300 mm, bitki su tüketim değerleri ise 351-486 mm arasında değişmiştir. Su kullanım randımanı değerleri (WUE) 10.4-21.3 kg m⁻³, sulama suyu kullanım randımanı (IWUE) değerleri ise 26.6-50.2 kg/m³ arasında değişmiştir. Elde edilen veriler ekonomik analize tabi tutularak en yüksek gelir SA₄ sulama aralığının TS düzeyinden, en düşük gelir ise SA₁₂ sulama aralığının PRD50 düzeyinden elde edilmiştir.
Anahtar Kelimeler:	Kısmi kök kuruluğu (PRD) , kısıntılı sulama, sulama programı, karpuz, su kullanım randımanı

SONUÇLANAN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/10
Proje Başlığı	İç Anadolu Bölgesi Koşullarında Aquacrop Modeli Kullanılarak Farklı Sulama ve Ekim Zamanlarında Buğdayın Verim Tahmini
Projenin İngilizce Başlığı	Estimation of Wheat Yield in Different Irrigation Conditions and Sowing Periods using Aquacrop Model in Central Anatolia.
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Ziraat Yük. Müh. Belgin SIRLI
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Sema KALE ÇELİK Dr.Hakan YILDIZ Dr.Nihal CEYLAN Metin AYDOĞDU
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi	65000

Proje Özeti:

Bitki benzeşim modellerinden olan AquaCrop daha çok bitkilerin suya tepkilerini ve meteorolojik risklerin bitki gelişimine etkisini simule etmekte kullanılır. Bu model; yeterli, kısıtlı veya tamamlayıcı sulama suyu uygulamaları ile kuru koşullar altında, su tüketiminin fonksiyonu olarak verim tahmini yapmaktadır. Bu çalışmada; Orta Anadolu şartlarında farklı sulama ve ekim zamanlarına bağlı olarak kışlık buğdayın verim tahmininde Aquacrop modelinin kullanılıp deneme alanına ait verilerin modeldeki kalibrasyonu ve doğrulanması yapılmıştır. Bu çalışmada dane verimi ve biyokütle verimi modelin performansının saptanmasında kullanılmıştır. Modelin performansını belirlemek için; Ortalama sapma (α), standart hata (RMSE) ve model etkinlik katsayısı (E) testleri uygulanmıştır. İki farklı ekim zamanına (Normal ekim-Geç Ekim) ait değerlendirmede gerek 2015-2016 gerekse 2016-2017 deneme yıllarında Normal ekim döneminin gerek dane verimi gerekse biyokütle verimi açısından geç ekime göre daha yüksek değer aldığı gözlenmiştir. 2015-2016 sezonu sonunda arazi gözlemlerinden elde edilen değerlere göre normal ekim (E1) dönemi tam su (S2) konusu 5,78 t/ha ile en yüksek dane verim değerini alırken, 10,25 t/ha ile tam su (S2) dönemi en yüksek biyokütle değerini almıştır. 2016-2017 deneme döneminde ise arazi gözlemlerinden normal ekim (E1) döneminde tam su (S2) konusu 2,20 t/ha ile en yüksek dane verimi değerlerini, geç ekim(E2) döneminde 9,97 t/ha ile tam su (S2) konusunda en yüksek biyokütle değerini almıştır. Model etkinlik katsayısı (E) 2015-2016 dönemi ; dane veriminde normal ekimde 0,94, geç ekimde 0,96 değerini, biyokütlerde ise normal ekimde 0,98 geç ekimde 0,63 değerlerini alarak model-gözlem arasında mükemmel uyumlu sonuçlar elde edilmiştir.

2016-2017 dönemi; dane veriminde normal ekimde 0,99, geç ekimde 0,77 değerini, biyokütlerde ise normal ekimde 0,96 geç ekimde 0,74 değerlerini alarak model-gözlem uyumu oldukça iyi çıkmıştır.

Modelin iklim senaryolarına (sıcaklığın 1 °C yükselmesi ve yağışın %10 azalması) göre yapmış olduğu tahminlerde verimdeki düşüşte sıcaklığın yağışa göre daha etkili olduğunu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler:

AquaCrop, verim tahmini, Buğday, İç Anadolu Bölgesi

SONUÇLANAN PROJELER

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P03/15
Proje Başlığı	Entegre Proje: İncir Yetiştiriciliğinde Verim ve Kalitenin Arttırılmasına Yönelik Çalışmalar Alt Proje: Farklı Su Düzeylerinin Bazı İncir Çeşitlerinde Verim ve Kalite Parametreleri Üzerine Etkileri
Projenin İngilizce Başlığı	Effects of Different Water Levels on Yield and Quality Parameters in Some Fig Cultivars
Projeyi Yürüten Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü /AYDIN
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Proje Yürütücüsü	Pınar DOĞAN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr.Birgül ERTAN, Dr. Sunay DAĞ,Mehmet Ali KARGICAK, Halit Ahmet AKDEMİR, Duygu BİROL Doç. Dr. Selin AKÇAY*,(Adnan Menderes Üni.Zir.Fak.Biyosistem Müh. Bölümü)
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015 - 2017
Projenin Toplam Bütçesi	60 000 TL
Proje Özeti Kaliteli ve sağlıklı bitki üretimini etkileyen faktörler arasında topraktaki nem düzeyi önemli bir yer tutmaktadır. Toprakta mevcut nem miktarının saptanması ve buna göre yetiştiricilik pratiklerinin uygulanması kaliteli incir elde edilmesi açısından gereklidir. İncir yetiştiriciliğinde sulama zamanına ve miktarına ilişkin ülkemizde yeterli çalışma bulunmadığından, yetiştiriciler açısından böyle bir programa ihtiyaç duyulmaktadır. Taze incir meyvesinde fazla nemden dolayı meydana gelen çatlama ve yarılmalar, hasat sonrası işleme ve depolanma süresini etkilemektedir. Bu çalışma, bitkiye verilecek farklı su düzeyleri ile uygun sulama suyu miktarını ve zamanını belirlemek, programını oluşturmak, incir yetiştiriciliğinde verim ve kalite özellikleri üzerine etkisini belirlemek amacı ile planlanmıştır. Deneme 2015-2017 yılları arasında İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü merkez işletmesi üretim parsellerinde yürütülmüştür. Çalışmada, "Sarılop" ve "Bursa Siyahı" incir çeşitleri materyal olarak kullanılmıştır. Sulama programının oluşturulmasında topraktaki nem azalışı göz önüne alınmıştır. Sulamalara 120 cm'lik toprak profilindeki yarıyışlı suyun %50'si tüketildiğinde başlanmıştır. Çalışmada oluşturulan toplam 3 sulama konusundan biri yağışa dayalı (susuz) konu olup, 120 cm'lik toprak profilinde yarıyışlı suyun tüketilmesine izin verilen kısmının %50'si ve %100'ünün 7 günde bir tamamlanması şeklinde planlanan 2 uygulama daha oluşturulmuştur. Bu proje kapsamında belirtilen incir çeşitlerinin meyvelerinde sulama konularına göre çatlama sınıflandırılması yapılarak oranları (%) belirlenmiş olup, verim ve kalite parametreleri incelenmiştir.	
Anahtar Kelimeler: İncir, sulama, su düzeyleri, bitki su tüketimi, kalite kriterleri	

SONUÇLANAN PROJELER**AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi**

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM- TSKAD-15-A13-P02-04
Proje Başlığı	Çukurova Koşullarında Kanola (<i>BrassicaNapus L.</i>) Bitkisinde Farklı Azot ve Sulama Düzeylerinin Verim ve Kalite Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Effect Of DifferentIrrigationandNitrogenLevelsOn YieldAndQuality Components Canola (<i>BrassicaNapusL.</i>) InCukurovaPlainConditions
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Tarla Bitkileri Bölümü Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Mehmet YILDIZ
Yardımcı Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. Alper BAYDAR Prof. Dr. S. Metin SEZEN Zir. Yük. Müh. Orhan KARA Gıda Müh. E.Çağlar EROĞLU Doç. Dr. Seral YÜCEL Zir. Yük. Müh. Dr.Sedat SUBAŞI Prof.Dr. Menşure Özgüven
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi	38.000 TL
Proje Özeti Çukurova Bölgesinde çizgi kaynaklı yağmurlama sulama yöntemiylefarklı azot ve sulama düzeylerinde, en uygun sulama ve gübreleme miktarının belirlenmesinin amaçlandığı çalışmada 4 farklı azot düzeyi ($N_0:0$, $N_1:8$, $N_2:16$ ve $N_3:24$ kgda⁻¹) ve 5 farklı sulama düzeyi (tam sulama(I_1), 3 kısıntılı sulama düzeyi (I_2, I_3 ve I_4) ve susuz konu(I_5)) deneme konularını oluşturmuştur. Araştırma Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsüne ait Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonunda2015-2016 ve 20116-2017 yıllarında Sarykanola çeşidinde yürütölmüştür. Sulamalarlaterale en yakın N_2I_1 konusunda kullanılabilir nemin %40' tüketildiğinde eksik nem tarla kapasitesine tamamlanmıştır. Azot dozları ve sulama düzeyleri verim ve diğer verim bileşenlerini istatistiksel anlamda %1 hata seviyesinde etkilemiştir.Her iki yılda en yüksek verim N_2I_1 (290.13-281.72 kgda⁻¹) konusunda elde edilirken,susuz konuda N_0I_5 (73.10-65.09 kgda⁻¹) en düşük verim değerleri alınmıştır. Verim bileşenlerine ilişkin parametreler incelendiğinde toplam verimde olduğu gibi kanola bitkisinde,Her iki deneme yılındabindane, bitki boyu, yandal sayısı, kapsül sayısı, kapsül uzunluğu,su kullanım randımanı (WUE), sulama suyu kullanım randımanı (IWUE),% protein, % yağ ve yağ asitleri değerleri azot dozu ve sulama düzeyinden etkilenmiştir. Ekonomik analiz kapsamında marjinal gelir uygulanan gübre ve sulama maliyeti karşılaştırılmıştır. Marjinal gelirler her iki deneme yılında N_2 ve N_3 dozunda laterale en yakın (tam sulama(I_1)) sulama düzeylerinden alınmıştır.Sonuçta Çukurova koşullarında $N_2(16$ kg da⁻¹)azot dozunu, tam sulama düzeylerinde çizgi kaynaklı yağmurlama sulama yöntemi ilekanola yetiştiriciliğinde yüksek ve kaliteli verim elde etmek amacıyla önerilebilir.	
Anahtar Kelimeler: Kanola, yağlı tohumlar, biodizel, azot etkinliği, sulama	

SONUÇLANAN PROJELER**AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi**

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P08/11
Proje Başlığı	Toprak Tuzluluğunun Mekansal Dağılımının Farklı Enterpolasyon Yöntemleri İle Değerlendirilmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Evaluation of Spatial Distribution of Soil Salinity with Different Interpolation Methods
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü /CBS ve UA Bölümü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Şeydagül ÖZDEMİR
Yardımcı Araştırmacılar	Kadir Aytaç Özaydın Sultan Ergun Kahyaoğlu Prof.Dr. Hikmet Günal Doç.Dr.Hakan Arslan Dr.Nurullah Acir Dr.Aysel Açar
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2017
Projenin Toplam Bütçesi	100,000
Proje Özeti:	Tuzluluk, kurak ve yarı kurak iklimin hüküm sürdüğü her ülkede olduğu gibi ülkemizde de tarım arazilerinin sürdürülebilirliği önündeki en önemli tehditlerin başında gelmektedir. Projenin amacı; Devlet Su İşlerinin (DSİ) Kırıkkale Gelingüllü, Çerikli Sulaması Planlama, Revize, Arazi Sınıflama ve Planlama çalışmalarını yaptığı sahada yer alan toprakların sulama dönemi ve sulama sonrası kurak dönemde örneklenmesi ile tuzluluk ve sodiklik durumlarının belirlenmesi, mesafeye bağlı dağılımının modellenmesi, sonrasında 5 farklı enterpolasyon yöntemi içerisinde en uygun tahmin yapan yöntemin seçimi ve alansal dağılım haritalarının hazırlanmasıdır. Delice çayının geçtiği bölgelerdeki jeolojik materyalin doğasına bağlı olarak tuz konsantrasyonunun yüksek olması, taban arazide düzenli bir drenaj sisteminin bulunmaması ve tarımsal uygulamaların yanlışlığı arazilerde tuzluluk ve yer yer sodiklik sorunlarının oluşumuna neden olmuştur. Bu kapsamda 2005 tarihinde DSİ tarafından alınan 113 adet koordinatlı toprak örneğine ait veriler ile aynı noktalardan Nisan-2016 ve Eylül-2016 tarihlerinde alınan toprak örneklerinin elektriksel iletkenlik (EC), değişebilir sodyum yüzdesi (ESP) ve pH'ları belirlenmiştir. Belirlenen özelliklerin tanımlayıcı istatistikleri yapılmış ve sonrasında alansal dağılımları modellenmiştir. En uygun modelin seçiminin ardından üç adet stokastik (Simple Kriging, Universal Kriging ve Ordinary Kriging) ve iki adet deterministik (Radial Base Function, RBF ve Ters Mesafe Ağırlığı, IDW) enterpolasyon yönteminin örneklenmeyen noktalardaki tahmin güçleri karşılaştırılmıştır. Ters Mesafe Ağırlığı (Inverse Distance Weighting) olarak bilinen yöntemde 5 farklı üssel parametre değeri (IDW1, IDW2, IDW3, IDW4 ve IDW5) kullanılmıştır. RBF yönteminde ise 5 farklı fonksiyon (Thin-Plate Spline (TPS), Spline With Tension (ST), Completely Regularized Spline (CRS), Multiquadric Function (M) ve Inverse Multiquadric Function (IM)) kullanılmıştır. Toplam 13 farklı yöntem ile oluşturulan alansal dağılım haritalarının doğruluklarının RMSE ve MAE değeri hesaplanarak tahminlerin doğruluklarına karar verilmiştir.
Anahtar Kelimeler:	Toprak, Tuzluluk, Jeostatistik, Enterpolasyon, İzleme

SONUÇLANAN PROJELER**AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi**

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P-O2/11
Proje Başlığı	Çeltik (<i>Oryza sativa</i> L.) Yetiştiriciliğinde Bitki Su Tüketimi Bileşenleri ile Su-Üretim Fonksiyonlarının Farklı Sulama Yöntemleri Altında Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Determination Of Water Production Functions And Crop Water Requirements Components Under Different Irrigation Methods In Paddy Cultivation
Projeyi Yürüten Kuruluş	Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi destekleyen kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Selçuk ÖZER
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Yeşim AHİ
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2017
Projenin Toplam Bütçesi:	2015:50000 TL 2016:20000 TL 2017: 20000 TL Toplam: 90000 TL

Proje Özeti

Bu çalışmada, farklı sulama yöntemleri ile sulanan çeltik bitkisinin, verim ve verim bileşenlerinin ve su-üretim fonksiyonlarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla farklı sulama yöntemleri ile uygulanan su kısıtının çeltik verim ve verim parametrelerine etkisi istatistiksel ve ekonomik olarak karşılaştırılmıştır.

Araştırma, 2015, 2016 ve 2017 yıllarında tesadüf bloklarında faktöriyel deneme deseninde 3 tekerrürlü olarak yürütülmüş, çeltik bitkisinin sulanmasında üç farklı sulama yöntemi (D: Damla sulama, Y:Yağmurlama sulama, AWD: Tavalarda ıslatma ve kurutma) kullanılmıştır. Her üç yöntemde de iki farklı sulama suyu düzeyi (I_1 = Toprak nemi tarla kapasitesi civarında iken doyma noktası ile tarla kapasitesi arasındaki suyun %25'i kadar su uygulanan konu, I_2 : Kullanılabilir su tutma kapasitesinin %25'i tüketildiğinde tarla kapasitesine kadar su uygulanan konu) uygulanmıştır. Ayrıca, çeltik yetiştiriciliğinde yoğun olarak kullanılan geleneksel tava sulama yöntemi, deneme deseni dışında, 3 tekerrürlü olarak yürütülmüş, diğer üç yöntem ile ikili karşılaştırmalara sokulmuştur.

Denemenin 2015 yılında uygulanan sulama suyu miktarları damla sulama, yağmurlama sulama ve AWD sulamasının I_1 ve I_2 sulama düzeylerinde 774 - 1172 mm, 2016 yılında 930 -1372 mm, 2017 yılında ise 868 – 1299 mm arasında değişmiştir. Geleneksel tava sulama uygulamasında, 2015, 2016, 2017 yıllarında sırası ile 1812, 1939, 1946 mm sulama suyu uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, en yüksek ortalama çeltik verimi, 7,95 t ha⁻¹ ile geleneksel tava sulama uygulamasından elde edilmiştir. Bu uygulamayı 7,60 t ha⁻¹ ile AWD- I_1 uygulaması ve 6,39 t ha⁻¹ ile D- I_1 uygulaması takip etmiştir. Toplu varyans analiz sonuçlarına göre yöntemler ve sulama düzeyleri ve sulama yöntemi × sulama düzeyleri arasında %1 fark bulunmuştur.

En yüksek sulama suyu kullanım randımanları (IWUE), uygulanan tüm sulama yöntemi ve sulama düzeylerinde araştırmanın ilk yılında 0,47 – 0,64 kg da⁻¹mm⁻¹, ikinci yılında 0,38 – 0,55 kg da⁻¹mm⁻¹ ve son yıl 0,41 – 0,59 kg da⁻¹mm⁻¹ arasında değişmiştir. En yüksek su uygulama randımanı üç yılda da AWD- I_1 konusundan elde edilmiştir.

Ekonomik değerlendirmeler neticesinde; farklı sulama yöntemleri ve sulama düzeylerinden elde edilen üç yıllık net gelirler incelendiğinde, en yüksek net gelir geleneksel tava sulama uygulaması ve AWD- I_1 konusundan elde edilmiş ve bu konuyu D- I_1 konusu takip etmiştir. Yapılan diğer ekonomik analiz sonuçlarına (fayda masarraf oranı, İç karlılık oranı) göre tüm yöntemlerin II konuları uygulanabilir çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Damla sulama, yağmurlama sulama, AWD, sulama suyu ihtiyacı, maliyet analizi.

SONUÇLANAN PROJELER

PROGRAM ADI : Su Kullanım Etkinliğinin Arttırılması

Proje No:	
Proje Başlığı	Kısıntılı Sulamanın Havucun Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Mehmet Ali DÜNDAR
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Arzu GÜNDÜZ Dr. Şerife ÇAY Mustafa BAĞCI Erdal GÖNÜLAL Prof. Dr. Ramazan TOPAK Prof. Dr. Önder TÜRKMEN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2015-31.12.2016
Projenin Toplam Bütçesi:	48.500 TL
Proje Özeti: Havuç, ülkemizin belirli bölgelerinde ve özellikle Konya bölgesinde kayda değer miktarlarda üretilen ve ihraç edilen önemli bir tarım ürünüdür. Vitamin ve mineral gibi insan sağlığı için faydalı içeriğe sahip olan havuç, taze olarak tüketilmesinin yanı sıra hazır gıdalarda ve sanayide yoğun olarak kullanılmaktadır. Konya ve bölgesi gibi kurak ve yarı kurak bölgeler için su kaynakları gün geçtikçe kritik önem kazanmaktadır. Buna karşın bu bölgelerde verimli ve kaliteli üretimin yapılabilmesi için de su vazgeçilmez bir faktördür. Ülkemiz havuç üretiminin yaklaşık %59'u Konya ve yöresinde üretilmektedir. Bu nedenle, bölgemiz çiftçisi için önemli bir gelir kaynağı olan havucun, su kaynaklarını koruyarak verimli ve kaliteli üretiminin sağlanması, bölge ekonomisi için hayati öneme sahiptir. Bu çalışmada, farklı su düzeylerinin havuç bitkisinin verimi ve kalitesi üzerine etkisi araştırılmaktadır. Deneme, Toprak Su ve Çölleşme İle Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün merkez arazisinde iki yıl süreyle yürütülecektir. Araştırma 4x4 Latin Karesi deneme desenine göre planlanmış ve Nantes çeşidi turuncu havuç (<i>Daucus carota</i> var. Nantes.) materyal olarak kullanılmaktadır. Araştırma; I₁: 0-60 cm toprak derinliğindeki elverişli nemin % 50'si tüketildiğinde tarla kapasitesi düzeyine ulaştırılacak miktarda sulama suyu uygulaması, I₂: I₁ konusunun %80'i kadar sulama suyu uygulaması, I₃: I₁ konusunun %60'ı kadar sulama suyu uygulaması, I₄: I₁ konusunun %40'ı kadar sulama suyu uygulaması olmak üzere dört konudan oluşmaktadır. Sulamalar, damla sulama sistemi ile yapılmaktadır. Araştırma konularının, havuç bitkisinde; toplam kök verimi, ortalama kök ağırlığı, kök çapı, kök uzunluğu, bitki boyu, toplam kuru madde, suda çözünebilir kuru madde, beta karoten, toplam şeker, titrasyon asitliği, pH ve meyve rengi gibi parametreler üzerine etkisi araştırılmakta ve bitkide fenolojik gözlemler yapılmaktadır. Ayrıca; su kullanma etkinliği (WUE), sulama suyu kullanma etkinliği (IWUE), su tüketimini karşılama yüzdesi (Irc) ve verim tepki faktörü (ky) gibi sulama ile ilgili konular araştırılmaktadır. Araştırmanın ilk yıl (2015) sonuçlarından, elde edilen verilerde varyans analizleri yapılmış ve uygulamalar arasındaki farklılıklar Duncan testi ile kontrol edilmiştir. Anahtar Kelimeler: Havuç, verim, kalite, kısıntılı sulama	

**BİLGİ AMAÇLI PROJELER
(YAYIM PROJESİ)**

Proje No	
-----------------	--

Proje Başlığı	Eskişehir ve Kütahya Yöresinde Damla Sulama ile Sulanan Domatesin Sulama Gün Aralıklarının, Lateral Aralıklarının ve Sulama Düzeylerinin Verime Etkilerinin Çiftçilere Yayımlı Projesi'
Projeyi Yürüten Kuruluş	Eskişehir Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Eskişehir İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü- Kütahya İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Yeşil Sakarya Yaş Sebze ve Meyve Üreticiler Birliği
Proje Yürütücüsü	Demet UYGAN (Zir. Yük. Müh.) Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Birimi
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Sali FİDAN Tek.Koor.-Bahçe Bitkileri Bölüm Başkanı Şule SARIÇAM Sebze Birim Sorumlusu Nurten LÖKOĞLU Sebze Birimi Soner YÜKSEL Serin İklim Tahılları Birimi Ramazan YAVUZ Eğitim ve Yayım Birim Başkanı Oguzhan ULUCAN Kanatlı Besleme ve Yetiştirme Bölümü Fatih KIZILASLAN Toprak ve Bitki Besleme Bölümü Abdül Kadir ATALAY Üretim İşletme Bölüm Başkanı Ercan YÜCEL Üretim İşletme Bölümü Baki DÜZ Üretim İşletme Bölümü Eskişehir İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü- Hasan KIZILOĞLU KTVŞube Müdürü Naci CERAN BÜBS Şube Müdürü Kütahya İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Nedim BAYRAKTAR -KTV-Şube Müdürü Oğuzhan DİNÇ -BÜBS Şube Müdürü
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2016-31.12.2018
Proje Bütçesi	Enstitü Bütçesi: 2016: 16000TL 2017: 13500TL 2018: 15500TL İl Müdürlükleri: 2016: 12100TL 2017: 11700TL 2018: 14300TL
Proje Özeti: Bu proje; Bitkinin gelişme dönemi boyunca gereksinim duyduğu sulama suyunu uygun zaman ve miktarda uygulamaya yönelik ve en uygun damla sulama projelendirme kriterleri uygulanarak günümüz sulama tekniklerinin kullanıldığı sulama programları önerilmesi ve uygulanması amaçlanmaktadır. Diğer taraftan, son yıllarda zaman zaman yaşanan kuraklık ve kirlilik ile şehir ve endüstri amaçlı su kullanımının tarımsal amaçlı su kullanımı ile rekabeti gibi sorunlar nedeniyle bölgemizdeki su kaynaklarının kullanım etkinliğinin artırılması konusu oldukça önemlidir. Son yıllarda bir devlet politikası olarak basınçlı sulama sistemlerinin (özellikle damla sulama sisteminin) yaygınlaşmasına yönelik destek projeleri yoğun olarak uygulanmasına rağmen; yörede araştırma projesi öncesinde yapılan surveylerde ve yine Enstitümüzün Tarımsal Sulama ve Arazi Islahı Birimi tarafından sonuçlandırılan "damla sulama performansı" ile ilgili proje sonuçlarından da; sebze üretiminde damla sulama yöntemi kullanımının olduğu ancak projelendirmesinden, kullanımına kadar doğru ve bilinçli olmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak; yörede damla sulama ile sulanan domatestede, öncelikle projelendirme kriterlerinin düzeltilmesi, ve suyun etkin kullanımını sağlayacak sulama programının üreticilere yayılması ve bilinçli sulamaların yapılmasının sürdürülebilirliğini sağlamak için Eskişehir Merkez, Enstitü arazisi ve Kütahya İlinde örnek işletmeler seçilip demonstrasyonlar şeklinde, tarla günü, eğitimler, çiftçi gezileri, bilgilendirme toplantıları yapılmıştır. Ayrıca broşürler hazırlanarak, Eskişehir ve Kütahya illerinde ki sebze yetiştiriciliği yapan çiftçilere ulaştırılmıştır. Üç yıl sonunda Kütahya ve Eskişehir damla sulama ile domates yetiştiren çiftçilere ve teknik elamanlara yönelik bir panel gerçekleştirilmiştir. Bu panel kapsamında; yörede damla sulama ile yetiştirilen domatesin sorunları projelendirme kriterleri ve domatesteki hastalıklar tartışılmış ve çözüm önerileri konuşularak proje sonuçlandırılmıştır.	

BİLGİ AMAÇLI PROJELER (TÜBİTAK)

Proje Başlığı	Ege Bölgesi ikinci ürün soya tarımında farklı sulama yöntemlerinde kısıtlı sulamanın soyanın verim, kalite ve su kullanım randımanı üzerine etkilerinin belirlenmesi
Proje Lideri	şuayip YüZBAşI – Ziraat Yüksek Mühendisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Proje Yürütücüleri	Süleyman şEN, Sinan ARAS, Vural KARAGL, Ali ERTÜRK, Prof. Dr. Erhan AKKUZU
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/09/2017 – 01/09/2019
Projenin Toplam Bütçesi:	49 600 TL
Proje zeti Projenin amacı, Ege Bölgesi II. rn soya yetiştiriciliğinde soyanın su ihtiyaçı ve su kullanım etkinliğinin belirlenerek en uygun sulama programının oluşturulmasıdır. Çalışmada farklı sulama yöntemlerinde uygulanan kısıntılı sulamanın soyanın verim, verim öğeleri ve bazı kalite kriterleri üzerine etkisi araştırılacaktır. Deneme, tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde  tekerrürlü olarak kurulmuştur. Yüzey altı damla sulama, damla sulama ve karık sulama konularında dört farklı su uygulama düzeyi (%100, %75, %50 ve %25) topraktaki eksik nemin tarla kapasitesine getirilmesi ile oluşturulacaktır. Ekimden sonra tüm parseller tarla kapasitesine getirilene kadar sulanmıştır. Yüzey altı damla ve damla sulamada tam sulama konusundaki elverişli nemin % 40'ı, karık sulamada ise tam sulama konusundaki elverişli nemin %50'si tüketildiğinde konulu sulamalara başlanmıştır. Araştırmada bitki fizyolojik gelişimi ile ilgili parametrelerin bazıları (ieklenme gün sayısı, bitki boyu, fizyolojik olgunluk gün sayısı, dal sayısı, ilk bakla yüksekliği, bitki başına dal sayısı, bitkide bakla sayısı) gözlemlenecek, verim ve kalite özellikleri (bin tane ağırlığı, tane verimi, yağ oranı ve yağ asidi bileşenleri) belirlenecektir.	

Proje Başlığı	Yüzeyaltı Damla Sulama Sisteminin Pamuk ve Mısırdaki Kullanımının Yayımı Projesi
Proje Lideri	Süleyman ŞEN
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Proje Yürütücüleri	Özlem ÖZKAN, Niğar ŞAVLUK, Ayfer GÜLHAN
Projeyi Destekleyen Kurumlar	İzmir İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü / Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Başlama-Bitiş Tarihleri	2018 - 2019
Projenin Toplam Bütçesi	56500.00 TL
Proje Özeti: Ülkemizin kurak ve yarı kurak iklim kuşağında yer alması, mevcut su kaynaklarının %70'inin sulamada kullanılması, tarımda sulama suyunu etkin kullanan modern basınçlı sulama sistemlerinin kullanımını zorunlu hale getirmektedir. Bu sulama sistemlerinden yüzeyaltı damla sulama (YADS) sistemi suyun en etkin kullanılmasını sağlayan ve su kaybının en az olduğu sistemlerden biridir. YADS sistemleri, toprak üstü damla sulama sistemlerinde olduğu gibi bahçe ve tarla bitkilerinde kullanılmaktadır. Bu yöntem aşırı sulama ile derine sızma ile oluşabilecek kayıpları ve yüzeyden olan buharlaşmayı önleyerek su kayıplarını azaltmakta ve kuru bir yüzey oluşturarak yabancı ot gelişimini ve bazı mantar hastalıklarını sınırlandırmaktadır. Yeni sulama teknolojilerden olan YADS sulama sistemi İzmir İlinde kullanım alanı hızla artmakta olup, yapılan uygulamalar bilgi eksikliğinden dolayı tamamen malzeme satan şirketlerin inisiyatifinde gerçekleşmektedir. Müdürlüğümüz tarafından 2012-2015 yılları arasında yürütülen “Yüzeyaltı Damla Sulama ile Sulanan Pamuk ve Mısırın Sulama Programının Oluşturulması” isimli projenin sonuç raporu 2016 yılında yayınlanmıştır. Bu proje kapsamında YADS ile sulanan pamuk ve mısırın sulama programları oluşturulmuş, su tüketimleri ve su kullanım randımanları tespit edilmiş olup sistemin çalışması, bakımı ve işletimi konusunda elde edilen bilgiler bu yayım projesi ile bilgiler oluşturulan demonstrasyon alanında uygulamalı olarak yöre çiftçisine aktarılması amaçlanmıştır. Hazırlanan bu tarımsal yayım projesi İzmir ili Menemen, Bergama, Torbalı ve Ödemiş ilçelerinde uygulanmaktadır.	

Proje Başlığı	Kısıntılı Sulamanın Farklı Kavun (Cucumis melo L.) Çeşitlerinin Verim ve Kalite Özelliklerine Etkileri
Proje Lideri	Ömer ÖZBEK
Projeyi Yürüten Kuruluş	T.C. AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAP)
Proje Yürütücüleri	Ömer ÖZBEK
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	Harun KAMAN
Başlama-Bitiş Tarihleri	01/10/2017 – 01/12/2019
Projenin Toplam Bütçesi	19 000 TL
Proje Özeti Bu araştırmada 3 yerli kavun (Westeros, KÇ-4 ve Ünlü) çeşidinin; su ihtiyacının tam ve kısıntılı karşılandığı koşullarda verim ve kalite parametreleri açısından performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Aksu Yerleşkesinde yürütülmüştür. Araştırmada sulama yöntemi olarak damla sulama yöntemi kullanılmıştır. Ele alınan konular 4 sulama seviyesi (%100, %80, %60 ve %40) ve üç kavun çeşidi olmak üzere 4x3 faktörün kombinasyonundan yani 12 konudan oluşmuştur. Her konu üç yinelemeli olarak tesadüf bloklarında deneme desenine göre arazide uygulanmıştır. İstatistiksel analizler tesadüf bloklarında faktöriyel deneme desenine göre yapılmıştır. Sulamalar %100 konusunda kullanılabilir su tutma kapasitesinin %30-40'ı tüketildiğinde toprak su içeriğinin tarla kapasitesine tamamlanacak kadar sulanması biçiminde gerçekleştirilmiştir. Bitki gelişim periyodu süresince uygulanan sulama suyu miktarları 75.1 mm ile 144.9 mm arasında değişim göstermiştir. Mevsimlik bitki su tüketimi değerleri 238.8 mm ile 283.7 mm arasında değişmiştir. Araştırmanın ilk yılında ele alınan kavun çeşitlerine ait ortalama verim değerleri Westeros için 4022.7 kg/da, Ünlü çeşidi için 3607.2 kg/da ve KÇ-4 çeşidi için 2983.6 kg/da olmuştur. Sulama suyu kullanım etkinliği (IWUE) en yüksek çeşit 38.2 kg/da mm ile Westeros çeşidi olurken IWUE değeri en yüksek ikinci çeşit Ünlü (33.1 kg/da mm) olmuştur. IWUE değeri (27.6 kg/da mm) en düşük çeşit ise KÇ-4 olmuştur.	

Proje Başlığı	Yüzeyaltı ve Yüzeyüstü Damla Sulama Sistemiyle Sulanan Sorgumun Sulama Programının Oluşturulması
Proje Lideri	Dr. Köksal AYDINŞAKİR
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Proje Yürütücüleri	Nazmi DİNÇ, Prof. Dr. Dursun BÜYÜKTAŞ, Doç. Dr. Edip BAYRAM
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.02.2017-0.08.2019
Projenin Toplam Bütçesi	282.292,50 TL
Proje Özeti Hızla artan dünya nüfusu, sanayileşme ve fosil kaynaklarının aşırı kullanımına bağlı olarak yaşanan çevresel sorunların zaman içerisinde bölgesel ve ülkesel boyuttan uzaklaşarak küresel bir sorun haline gelmesi, hükümetlerin yenilenebilir enerji kaynaklarına bakış açısını değiştirmiştir. İçinde bulunduğumuz üçüncü bin yılın en önemli konuları gıda güvenliği, enerji güvenliği ve çevre kirliliği olarak şekillenmektedir. Enerjide dışa bağımlı olmak istemeyen ve enerji arzında sorun yaşayan ülkeler, fosil kaynaklara bağlı olarak artan çevresel sorunların da etkisiyle, sahip oldukları alternatif enerji kaynaklarını artırmaya ve çeşitlendirmeye çalışmaktadırlar. Ülkelerin enerji politikalarının temel amacı, insan sağlığı, doğal kaynaklar ve estetik değerleri koruyarak sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda, artan nüfusun ve gelişen ekonominin enerji ihtiyacının sürekli, kaliteli ve güvenli bir şekilde en az maliyetle karşılanmasıdır. Özellikle enerjide dışa bağımlı olan ülkeler için önemli bir fırsat olan yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları, yakalanan maliyet avantajlarıyla birlikte, ülkelerin gelişmesinde önemli bir itici unsur durumuna gelmiştir. Dünyada ve ülkemizde alternatif enerji kaynaklarında yaşanan olumlu gelişmelerle birlikte, son dönemde bu bağlamda değerlendirilen ve önemi artan yenilebilir enerji kaynaklarından birisi de biyoetanol enerjisidir. Bu projenin amacı, biyoetanol üretiminde kullanılan enerji bitkilerinden biri olan sorgumun yüzeyüstü ve yüzeyaltı damla sulama sistemleri altında elde edilecek verim ve kalite parametreleri ile su kullanım randımanını ve optimum sulama programını geliştirmektir. Bu amaçla yüzeyüstü ve yüzeyaltı damla sulama konularında kullanılabilir su tutma kapasitesinin farklı oranları olacak şekilde beş farklı (%100, %75, %50, %25 ve %0) su uygulama düzeyi oluşturulacaktır. Ekimden sonra tüm parseller tarla kapasitesine getirilene kadar sulanacaktır. Kontrol konusundaki (%100) elverişli nemin % 40 tüketildiğinde konulu sulamalara başlanacaktır. Toprak nem içeriği TDR ve gravimetrik yöntem ile izlenecektir. Uygulanacak sulama suyu miktarı bitki kök bölgesindeki elverişli nemin eksilen kısmının tarla kapasitesine tamamlanması için gereken miktar dikkate alınarak belirlenecektir. Araştırmada bitki fizyolojik gelişimi ile ilgili parametrelerin bazıları (bitki boyu, dal sayısı, yaprak alanı) gözlemlenecek, verim ve kalite değerleri (şeker, biyoetanol ve biyokütle) belirlenecektir. Sorgumun yüzeyüstü ve yüzeyaltı damla sulama yöntemleri altında verim tepki etmeni değeri (ky), su kullanım randımanı, sulama suyu kullanım randımanı değerleri, bitki su tüketimi belirlenecektir. Sunulan proje ile artan sanayileşme, kentleşme ve nüfus baskısı sonucu oluşan enerji gereksiniminin güvenli ve kaliteli bir şekilde mevcut arazi ve su kaynaklarını kullanarak yerli ve yenilenebilir kaynaklardan nasıl karşılanabileceği ve toprak-su kaynaklarımızın nasıl maksimum düzeyde verimli kullanılabileceğinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Araştırma sonunda kullanılan sulama yöntemlerinin ekonomik analizi yapılacak, araştırmada elde edilen sonuçlar çiftçimiz ve ilgili kamu kurumları ile paylaşılacaktır.	
Anahtar Kelimeler: Kısıtlı sulama, Sorgum, Enerji bitkisi, Biyoetanol	

Proje Başlığı	Yeşilırmak'a Deşarj Edilen Evsel Atık Suların Yapay Sulak Alanlarda Arıtılarak Hibrit Kavak Yetiştirilmesi ve Yeşilırmağın Kirliliğinin Azaltılması
Proje Lideri	Oğuzhan AYDIN (Teknik danışman)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü-TOKAT
Proje Yürütücüleri	YHKB ve Amasya İl Özel İdaresi proje ekibi
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	Yeşilırmak Havzası Kalkınma Birliği
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi	390.000 TL.
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) TR 83 illerinde Yeşilırmak'a doğrudan deşarj edilen kırsal alanlara ait evsel atık suların oluşturulacak yapay sulak alanlar ile ön arıtımının yapılması ve arıtılmış sularda hibrit kavak yetiştiriciliği yapılabilme olanaklarının belirlenmesi projenin ana amacıdır. Bu amaç doğrultusunda; Tokat, Amasya, Çorum ve Samsun illerinde birer adet sürdürülebilir Yüzeyaltı Yatay Akışlı yapay Sulakalan kurulacaktır. 2017 yılında Amasya ve Çorum illerinde tesisler kurulmuştur.	

Proje Başlığı	Kelkit Havzası Yerüstü Su Kaynakları Kalitesinin ve Tarımsal Açıdan Kullanılabilirliğinin Belirlenmesi
Proje Lideri	Oğuzhan AYDIN-Ziraat Yüksek Mühendisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşadı Tarımsal Araştırma Enstitüsü-TOKAT
Proje Yürütücüler	A.Serhat EDİZER, Murat BAL, Erhan ÖZER, Ö.Faruk NOYAN Dr. İ.Kürşat ÖZYURT, Rahime Nalça, Gonca Yücer, Dr. Ulviye ÇEBİ
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	Kelkit Havzası Kalkınma Birliği
Başlama-Bitiş Tarihleri	22.05.2017-31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi	237.000 TL.
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Kelkit havzası, kısıtlı su kaynaklarının bölgenin ihtiyaçları dikkate alınarak sektörel dağılımı içeren bir planlama, geliştirme, izleme ve değerlendirme çalışmalarından yoksundur. Bu durum su kaynaklarını tehdit ederek, gıda güvenliğine ve ekonomik gelişmelere gölge düşürmekte, ayrıca ülke istikrarında büyük öneme sahip tarım sektörü içindeki sulu tarımı da derinden etkilemektedir. Tüm bu gerekçeler ile yürütölen bu araştırmadan beklenilen amaçlar; Yüzey su kaynaklarının sulama suyu uygunluk sınıflarını belirlemek, Yüzey su kaynaklarının tarımda kullanılan gübreler ve tarımsal ilaçlarla ne düzeyde kirlendiğini belirlemek, bölge sularımızda sanayi kaynaklı ağır metal kirliliğin oluşup oluşmadığını belirlemek ve Bölgede gölet balıkçılığının sürdürülebilirliğine katkı sağlamak olarak özetlenebilir. Kelkit Havzası içerisinde yer alan Tokat, Sivas, Giresun, Erzincan ve Gümüşhane İllerinde belirlenen 25 noktada her ay alınan örneklerde; İnorganik Kirletici Parametreler (Civa, Kadmiyum Kurşun, Arsenik, Bakır, Krom Kobalt Nikel Çinko, Florür, Demir, Mangan, Bor, Selenyum, Baryum ve Alümiyum) Enstitü laboratuvarında bulunan Inductively Coupled Plasma (ICP) cihazında belirlenen metotla ölçölürken; Sıcaklık, Ph, Elektriksel İletkenlik, Çözönmüş Oksijen ve Toplam Çözönmüş Madde (TDS) gibi parametreler proje kapsamında İl Müdürlüklerine kazandırılan Çift Kanallı Multimetre cihazı ile yerinde ölçölümlenmektedir.	

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIğI
TARIMSAL ARAşTIRMALAR VE
POLİTİKALAR GENEL MÜDÜRLÜğÜ

2019 YILI
PROJE DEğERLENDİRME TOPLANTILARI

TOPRAK VE BİTKİ BESLEME
ARAşTIRMALARI PROJE ÖZETLERİ

4-8 şubat 2019
ANTALYA

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Toprak Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Kaya fosfat ve Triple süper fosfat gübresi ile beraber uygulanan bazı fosfor çözen bakteriler için uygun taşıyıcı materyallerin belirlenmesi ve arazi şartlarında mısır'ın verimine etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr. Betül BAYRAKLI
Yardımcı Araştırmacılar	Emel KESİM, Yusuf KOÇ, Aylin ERKOÇAK, Nalan KARS, Demet ÇELİK ERTAKİN, Halil KAPAR, Prof. Dr. Rıdvan KIZILKAYA
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 58.500 TL 2021: 66.000 TL 2022: 58.000 TL Toplam: 182.500 TL
Proje Özeti Fosfor çözücü bakterilerin kaya fosfatın çözünürlüğüne, TSP gübresinin etkinliğine ve mısır bitkisinin verimine olan etkisini belirlemek ve bu bakteriler için uygun taşıyıcı materyalleri ortaya koymak için yapılacak olan bu çalışmada; 3 mikroorganizma (<i>Bacillus megaterium</i> var. <i>phosphaticum</i>'un ve yerli suşlar olan <i>Bacillus megaterium</i> RK01 ve <i>Micrococcus luteus</i> AR-72) 2 fosfor kaynağı (Kaya fosfat ve TSP gübresi), 3 taşıyıcı materyal (Sıvı kültür, torf ve zeolit) kullanılacaktır ve denemeler 3 tekrarlamalı olarak tesadüf bloklarında bölünen bölünmüş deneme desenine göre oluşturulacaktır. Farklı taşıyıcı materyallerdeki fosfor çözücü bakteriler ile birlikte uygulanan kaya fosfat ve TSP gübresinin mısır bitkisine olan etkisinin belirlenmesi için 3 yıl arazi denemesi kurulacak ve bu denemeler sonunda hasat edilen mısır bitkisinde verim ile bitkinin P içeriği saptanacaktır.	
Anahtar Kelimeler: kaya fosfat, TSP gübresi, mısır verimi, fosfor çözen bakteri, taşıyıcı materyal	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Solucan Gübresinin Kayısıda Verim ve Meyve Kalitesi Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Malatya Büyükşehir Belediyesi MASKİ Su Kalite ve Kontrol Laboratuvarı
Proje Yürütücüsü	Sinan ÇOLAK
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Salih ATAY, Abdullah ERDOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	2020-2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020:22.000TL, 2021:13.000 TL, 2022:14.000TL Toplam:49.000TL
Proje Özeti	Tarımsal üretimde verimliliği en çok bitki besleme uygulamaları etkilemektedir. Bu amaçla bir çok bitki besleme ürünü piyasada satılmakta olup zaman zaman yeni ürünler piyasada talep görmektedir. Son zamanlarda gerek yazılı gerekse görsel medyada solucan gübresi oldukça popüler durumdadır. Bu durum bölge üreticisine de yansımış olup teknik personele solucan gübresi ve kullanımı ile ilgili üreticilerden bir çok soru gelmektedir. Ayrıca piyasa da oluşan talepten dolayı özel sektör kuruluşu tarafından Malatya ilinde solucan gübresi üretimi yapılmaya başlanmıştır. Denemede Enstitümüz Karapınar Kampüsünde dikili halde bulunan 7 yaşındaki Hacıhaliloğlu çeşidiyle tesis edilmiş olan kayısı ağaçları kullanılacaktır. Denemede kullanılacak olan solucan gübresi yerel üreticilerden sağlanacak olup deneme öncesi içerik analizleri yapılacaktır. Konvansiyonel uygulamasında ise piyasada ticari olarak satılan kimyasal gübreler kullanılacaktır. Deneme başlangıcında alınacak toprak örneklerinde toprak fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenecektir. Uygulamaların asıl etkisini belirlemek için kayısı hasat dönemi sonrası uygulama alanlarından 0-30 cm derinliğinde toprak örnekleri alınarak fiziksel ve kimyasal özellikleri ortaya konacaktır. Deneme Tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekekrürlü ve her tekerrürde 3 ağaç olacak şekilde planlanmıştır. Çalışmada yer alan uygulamalar şunlardır. 1. Kontrol ((0 kg/ağaç solucan gübresi) 2. Konvansiyonel 3. SG1 (4 kg/ağaç solucan gübresi) 4. SG2 (6 kg/ağaç solucan gübresi) 5. SG3 (8 kg/ağaç solucan gübresi) Denemede periyodik olarak toprak analizleri, solucan gübresi analizleri, morfolojik ölçümler, fenolojik gözlemler, pomolojik analizler ve verim tespiti yapılacaktır. Çalışma sonunda, solucan gübresi dozlarının toprak özelliklerine etkisinin belirlenmesinin yanısıra kayısıda ağaç gelişimi, meyve verim ve kalitesi üzerine etkilerinin ortaya konması hedeflenmektedir. Uygulamaların ekonomik analizleri yapılarak, kayısı yetiştiriciliğinde en uygun solucan gübresi uygulamasının belirlenerek üreticiye önerilmesi amaçlanmaktadır.
Anahtar Kelimeler:	kayısı, solucan gübresi, verim

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Vermikompost, Leonardit, Humik Asit ve NPK Uygulamalarının Gemlik Zeytin Çeşidinin Verim, Kalite ve Toprak Özellikleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	-
Proje Yürütücüsü	Zekeriya ÇİĞDEM- Ziraat Yüksek Müh.
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Öğretim Üyesi Bülent Yağmur - Dr. Meltem Ayaz - Dr. Aişe Deliboran- Ziraat Müh. İdris Çılgın - Ziraat Müh.Mehmet Yorgancı - Gıda Yüksek Müh. Ayşen Yıldırım- Ziraat Yük. Müh.Neslihan Uzun - Dr. Ayça Akça Uçkun
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.10.2020-01.10.2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020:24.425TL. 2021:23.278TL. 2022:21.141TL.
Proje Özeti Zeytin yetiştiriciliğinde gübreleme denilince akla hemen kimyasal gübreler gelmektedir. Oysa ülkemizde kimyasal gübrelerin ve tarım ilaçlarının uzun yıllardır kontrolsüz kullanılmasıyla tarım topraklarımız hızla kirlenmekte, bunun sonucunda insan ve çevre sağlığı ciddi anlamda tehdit edilmektedir. Son yıllarda kimyasal gübrenin etkinliğini artırarak, kullanım miktarının azaltılması amacıyla, arzu edilen bol ve kaliteli ürünü alabilmek için eksik olan bitki besin elementlerinin toprağa verilmesi, tarımda sürdürülebilirliğin sağlanması, insan-çevre sağlığı ve azalan tarım topraklarının geleceğinin olumlu yönde etkilenmesi amacıyla organik materyallerin kullanımı gittikçe önem kazanmıştır. Bu nedenlerle Vermikompost, Leonardit ve Humik Asit kullanımı gittikçe artmaya başlamıştır. Bu çalışmada; Vermikompost, Leonardit, Humik Asit ve NPK uygulamalarının Gemlik çeşidi zeytin ağaçlarının verim, beslenme ve toprak özellikleri üzerindeki etkileri incelenecektir. Bu amaçla toprak, yaprak, meyve örnekleri alınarak analizleri yapılacak ve meyve kalite parametreleri olan olgunluk indeksi, % nem, % yağ içeriği, toplam fenol içerikleri, çekirdek/et oranı, kg'da meyve adedi belirlenecektir. Elde edilen veriler sonunda, organik materyallerin zeytin bahçelerine uygulanan kimyasal gübrelerin yerine ne kadar geçebileceği ve etki şekli ortaya konulacaktır. Aynı zamanda kimyasal girdi kullanımından kaynaklanan çevre kirliliğini azaltmaları bakımından organik materyallerin zeytin yetiştiriciliğinde kullanımlarının yaygınlaştırılması söz konusu olacaktır.	
Anahtar Kelimeler: Zeytin, Vermikompost, Leonardit, Humik Asit, NPK	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Aronya' nın (<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx) Eliot) azot ve potasyumlu gübre ihtiyacının belirlenmesi.
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Mustafa BIYIKLI
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Barış ALBAYRAK, Sevgi POYRAZ ENGİN, Aysun ÖZTÜRK, Dr. Arzu ŞEN, Uğur CAYMAZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020 - 31.12.2022
Projenin yıllara Göre Bütçesi	47 000 + 41 000 + 14 000 = 102 000
Özet: Anavatanı Kuzey Amerika olan Aronya (<i>Aronia melanocarpa</i>), üzüksü bir meyve olup sağlık potansiyeli nedeniyle 1900'lü yılların başlarında Almanya' ya oradan da Rusya' ya yayılmış ve yetiştiriciliğine başlanmıştır. 1950'li yıllardan beri Doğu Avrupa ülkelerinde ticari olarak yetiştirilmektedir. Geniş çaplı üretim 1940'lı yıllardan bu yana Rusya'da yapılmaktadır. 1950 'li yıllardan beri Almanya, Rusya ve özellikle Doğu Avrupa ülkelerinde ticari olarak yetiştirilmektedir (Poyraz Engin 2018). Ülkemiz için yeni bir tür olan aronyanın beslenmesine yönelik ülkesel bir çalışma bulunmamaktadır. Dünyada ise az sayıda olan çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Projede; 2012 yılında ülkemize getirilip adaptasyon çalışmalarına başlanmış olan, aronya bitkisinin azot ve potasyum ihtiyacı belirlenmeye çalışılacaktır. Uygulanan gübrelerin verime ve bazı kalite parametrelerine etkileri de değerlendirilerek üreticilere tavsiye edilebilecek gübre dozu belirlenmeye çalışılacaktır. Çalışmada iki deneme kurulacak; 3 yaşlı Viking çeşidi aronya omçalarına, 6 azot dozu ve 6 potasyum dozu uygulanacaktır. Birinci denemede kullanılacak azot dozları 0-6-12-18-24-30 g N / bitki şeklindedir. İkinci denemede kullanılacak potasyum dozları 0-10-20-30-40-50 g K / bitki şeklindedir. Yapılan uygulamaların bitkilerin gelişimi, meyve verimi ve meyve kalitesi üzerine etkileri belirlenecektir.	
Anahtar Kelimeler: aronya, azot, potasyum gübreleme, verim, kalite	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Eskişehir Koşullarında Azotlu ve Fosforlu Gübre Uygulamalarının Kinoanın Besin Elementi İçeriği, Verim ve Kalite Özelliklerine Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü - ESKİŞEHİR
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Kadriye TAŞPINAR
Yardımcı Araştırmacılar	Gülser YALÇIN Dr. Özgür ATEŞ Fatih KIZILASLAN Adnan CENGİZ Arzu AKIN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2023
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 43 500TL 2021: 43 500TL 2021: 48 500TL 2021: 48 500TL Toplam:184 000 TL
Proje Özeti	Beslenme insanoğlunun temel ihtiyaçlarından biridir. Buğday ise hem ülkemizde hem de dünyada temel besin kaynağıdır. Ancak buğdayın içerdiği gluten birçok kişi için ciddi sağlık problemlerine neden olabilmektedir. Bu nedenle son yıllarda gluten içermeyen tarımsal ürün arayışına girilmiştir. Ülkemiz için yeni olmakla birlikte Güney Amerika'da yüzyıllardır ekilen, tahıl olmamasına rağmen tahıl olarak değerlendirilen Kinoa gluten içermemesi ve yüksek besin değerine sahip olması nedeniyle buğdaya alternatif ürün olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışma son yıllarda ülkemizde ekilmeye başlanan kinoa çeşitlerinin kuru ve sululu şartlarda azotlu ve fosforlu gübre ihtiyaçlarının ve çiçeklenme süresi, bitki boyu, ana salkım uzunluğu, salkımdaki dal sayısı, bin tane ağırlığı, tohum verimi, hasat indeksi, tohumda protein içeriklerinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. Araştırma Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Karabayır Yerleşkesinde yürütülecektir. Azot ve fosfor denemeleri, tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde dört tekerrürlü olarak kurulacak olup, ana parsellerde çeşitler, alt parsellerde ise azot ve fosfor seviyesi yer alacaktır. Araştırmada 3 adet kinoa çeşidi (Jessie, Titicaca, Mint-1) kullanılacaktır. Kinoa çeşitleri için 5 farklı (N1: 0 kg N/da, N2: 5 kg N/da, N3: 10 kg N/da, N4: 15 kg N/da, N5: 20 kg N/da) azot seviyesi ve 4 farklı fosfor seviyesi (P1: 0 kg P/da, P2: 4 kg P/da, P3: 8 kg P/da, P4: 12 kg P/da) uygulanacaktır. Proje sonucunda araştırmaya konu olan kinoa çeşitleri için gerekli ekonomik optimum azot ve fosfor seviyeleri belirlenmiş ve bölge çiftçisinin hizmetine sunulmuş olacaktır.
Anahtar Kelimeler:	Kinoa, Azot, Fosfor, Verim, Kalite

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Ankara Koşullarında Azotlu ve Fosforlu Gübrelemenin Çörek Otunun (<i>Nigella Sativa L.</i>) Verim ve Kalite Parametrelerine Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	R. Murat PEKER
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Haydar POLAT (TGSKMAE) Dr. Reyhan BAHTİYARCA BAĞDAT (TARM) Zir. Yük. Müh. Çiğdem BOZDEMİR (TARM) Veysi DİNÇEL (TGSKMAE)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 – 31/12/2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 26.000 TL 2021: 24.000 TL Toplam:50.000 TL
Proje Özeti	Çörek otu (<i>Nigella sativa</i>) tohumu ve yağı yüzyıllar boyunca, Afrika’da, Asya’da, günümüzde ise Amerika ve Avrupa’da milyonlarca insan tarafından “sağlıklı yaşam için” kullanılan, sağlık açısından değerli bir bitki olmuştur. Bilimsel araştırmalar sonucunda çörek otu tohumu yapısında bulunan vitaminler, etken maddeler ve elzem yağ asitleri nedeni ile besin değeri yüksek bir materyal olup, bilim adamları tarafından tüketilmesi tavsiye edilen bir ürün olmuştur. Son yıllarda hem ülkemizde hem de Ortadoğu’da alternatif tıbbın önemli baharatlarından olan çörek otunun tavsiye edilmesinin nedeninin, etken maddesi thymoquinone’un antikanserojenik etkileri olduğu ortaya çıkmıştır. Farklı iklim ve ekolojik koşullara sahip olan, floranın çok sayıda bitki türü ve çeşitliliği içermesi bakımından doğadan toplanan ve kültürü yapılan tıbbi ve aromatik bitkiler açısından büyük bir ekonomik potansiyeli bulunan ülkemizde, son yıllarda tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanımında ve bunlardan elde edilen ürünlerde büyük bir artış dikkati çekmektedir. Bu ürünlerin başında da çörek otu gelmektedir. Bu nedenle çörek otunun yetiştiriciliği ve elde edilen ürünlerin kalitesi önem arz etmektedir. Bu çalışma ile, <i>Ranunculaceae</i> familyasına ait tek yıllık bir bitki olan çörek otunun (<i>Nigella sativa L.</i>) uygun yetiştirme tekniği ile optimum gübreleme durumunu belirleyerek, çörek otunun ihtiyacı kadar yapılacak bir gübreleme ile bitkinin tüm gelişim periyodu boyunca beslenme ihtiyacını karşılayabilmek, böylelikle tohum ve yağ kalitesini arttırmak ve bunu sağlarken çevre ve insan sağlığını dikkate alarak çevre ile barışık dengeli ve bilinçli bir gübreleme programını Türk çiftçisinin kullanımına sunma imkanını yakalamaya çalışılacaktır. Araştırma, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Haymana Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yürütülecektir. Deneme, faktöriyel deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak; 0, 3, 6, 9, 12 N kg da⁻¹ azot dozları ile 0, 3, 6, 9, 12 P₂O₅ kg da⁻¹ fosfor dozlarının interaksyonlarının oluşturduğu konuların denendiği tek deneme şeklinde yürütülecektir. Azot dozlarının yarısı ekimle, kalan yarısı çiçeklenme öncesinde, fosfor dozlarının tamamı ekimle birlikte verilecektir. Bitki gelişimi ve verim ile ilgili ölçümler yapılacak, yetiştirme periyodu sonunda optimum gübreleme düzeyi belirlenecektir.
Anahtar Kelimeler:	Çörek otu, <i>Nigella Sativa L.</i> , Azot, Fosfor, Gübreleme, Verim

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No	
Proje Adı	Osmaniye Koşullarında Yapılan Ana Ürün Yerfıstığı (Arachis hypogaea) Tarımında Leonardit ve Hümik Asit Uygulamasının Verim ve Bazı Kalite Özellikleri Üzerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Yağlı Tohumlar Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Osmaniye
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Çukurova Üniversitesi.
Proje Lideri	Zir.Yük.Müh.Yaşar Ahu ÖLMEZ
Proje Yürütücüleri	Zir.Yük.Müh.Cafer Hakan YILMAZ Zir.Yük.Müh.Reşat YILDIZ Zir.Müh.Havva ÖZDİL Prof.Dr.H.Halis ARIOĞLU
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.02.2020/01.01.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	1.Yıl: 9000 TL 2.Yıl: 9000 TL
Proje Özeti:	2016 yılı verilerine göre Türkiye yerfıstığı üretiminin %29.6'sı Osmaniye ilinden karşılanmaktadır. Bölgemizde bulunan üreticilerin aynı tarlaya her yıl sürekli yerfıstığı ekimi yapmaları sonuncu, bu tarlaların kimyasal yapısında ciddi bozulmalar ve buna bağlı olarak önemli verim kayıpları yaşanmaktadır. Ayrıca, birçok toprak kökenli hastalıklar görülmekte ve yerfıstığı bitkisinde önemli zararlar meydana getirmektedir. Türkiye'de tarım yapılan arazilerin büyük çoğunluğunda, toprağın organik madde miktarının % 1'in altında olduğu bildirilmektedir. Sürdürülebilir tarım içerisinde verimi ve kaliteyi artırmak ve toprağın yapısını iyileştirmek için, topraklarımızın organik madde seviyesinin yükseltilmesi gerekmektedir. Topraktaki organik maddenin ana içeriği humus olup, humik asit ise humusun en aktif maddesi olmaktadır. Leonardit ise, linyitin kömürleşmesi esnasında yüksek oranda oksidasyona uğramış hali olup, %35-85 arasında değişen miktarlarda hümik asit içeriğine sahiptir. Modern tarım sistemlerinde toprağın organik madde seviyesini yükseltmenin en ekonomik ve hızlı çözüm yollarından birisi toprağa veya bitkiye doğrudan humik asit uygulanmasıdır. Humik asitler toprakta uzun süre kalmakta ve zaman içinde yavaş yavaş parçalanmaktadır. Humik asit uygulanması ile toprağın havalanması ve su tutması, faydalı toprak mikroorganizmalarının gelişip ve çoğalması sağlanmakta, bitkilerin stres koşullarına, hastalık ve zararlılara dayanıklılığı artırılmaktadır. Yapılan bu proje ile Leonardit ve Humik asit uygulamasının toprağın organik yapısına etkisi, toprakta bulunan makro-mikro besin elementlerinin alınımına etkisi ve yerfıstığı verimi üzerine olan etkisi incelenecektir.
Anahtar Kelimeler	Yerfıstığı, Hümik asit, Leonardit, Verim, Kalite

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak ve Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Kayısı Ağacının Farklı Dokularındaki Potansiyel Ağır Metal Birikiminin Belirlenmesi ve Fitoremediasyon Odaklı Çözüm Önerilerinin Geliştirilmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Kayısı Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Bingöl Üniversitesi/Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü – Harran Üniversitesi/ Ziraat Fak./ Bahçe Bitkileri Bölümü
Proje Yürütücüsü	Didem KOŞAR
Yardımcı Araştırmacılar	Çiğdem YAVUZ, Yusuf BAYINDIR, Cemil ERNİM, Erdoğan ÇÖÇEN, Ali Rıza ŞAHİNOĞLU, Sinan ÇOLAK, Rukiye YAMAN, Ahmet KAVMAZ, Yusuf KARAKUŞ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2024
Projenin Toplam Bütçesi:	2020: 63.600 TL 2021: 48.600 TL 2022: 39.100 TL 2023: 33.600 TL 2024: 35.400 TL
Proje Özeti	Kayısı; Ülkemizin uygun iklim ve toprak koşulları sayesinde hemen hemen her bölgemizde yetişen, gıda, kozmetik ve ilaç sanayinde sıkça kullanılan bir meyve türüdür. Tüketim alanı bu denli geniş olan bir ürünün güvenilir gıda olarak üretilmesi önem arz etmektedir. Literatürlerde ağır metallerin bitkilerin vejetatif gelişimini engellediği, kök sistemini olumsuz etkilediği ve meyveye kadar taşındığı belirtilmektedir. Kirlenmiş toprak ve su kaynaklarının iyileştirilmesinde: Fiziksel ve kimyasal teknikler, biyoremediasyon, fitoremediasyon teknikleri çok yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Bu projenin amacı; kayısı yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapıldığı Malatya ilinde bitki aksamındaki potansiyel ağır metalleri tespit etmek, toprak ve sulama suyunun birikim üzerine etkisini belirlemek ve fitoremediasyon yöntemleri ile iyileştirilmesini sağlamaktır. Bu amaçla; Akçadağ, Battalgazi, Darende, Yeşilyurt, Hekimhan, Doğanşehir, Kale, ilçelerinde DSİ sulama kanalı ile sulanan 5 bahçe, sondaj suyu ile sulanan 5 bahçe olmak üzere her bölgeden 10 bahçede ve kurumumuza ait olan Merkez, Battalgazi Karapınar Kampüsleri de dahil olmak üzere toplamda 73 bahçeden toprak, sulama suyu ve bitki örnekleri (kök, sürgün, yaprak, meyve ve çekirdek) alınacaktır. Analizler sonucunda kirlenmenin yoğun olduğu bir bahçede hiperakümülatör bitkilerden kanola ve labadanın etkinliği araştırılacaktır. Kayısı ağaçlarındaki stresi belirlemek için glutatyon indeksi, yaprakta prolin analizi ve klorofil yoğunlukları incelenecektir. Ağır metal analizleri ICP-MS metodu ile belirlenecek ve elde edilen veriler değerlendirilecektir.

YENİ TEKLİF PROJE

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak ve Bitki Besleme

Proje No	
Proje Adı	Ana Ürün Koşullarında Yapılan Yerfıstığı (<i>Arachis hypogaea</i>) Tarımında, Farklı Dozlarda Uygulanan Elementel Kükürdün, Hastalıklara , Verime ve Bazı Kalite Özellikleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Yağlı Tohumlar Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Osmaniye
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	Adana Biyolojik Mücadele Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Lideri	Zir.Yük.Müh.Yaşar Ahu ÖLMEZ
Proje Yürütücüleri	Dr.Işıl Lavkor Zir.Yük.Müh.Uğur SEVİLMİŞ
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2020/01.01.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	1.Yıl:14000 TL 2.Yıl:14000 TL
Proje Özeti:	Yerfıstığı (<i>Arachis hypogaea</i>); baklagiller familyasından olup, tek yıllık ve yazlık olarak yetiştirilen bir sıcak iklim bitkisidir. Meyvelerini toprak içerisinde oluşturması nedeniyle, diğer bitkilere göre farklılık göstermektedir. Tohumlarında bulunan yüksek orandaki ham yağ nedeniyle, yağlı tohumlu bitkiler grubuna dahil edilmektedir. Yerfıstığı Tohumlarında % 45-55 oranında yağ bulunur ve birim alandan elde edilen yağ verimi de diğer tarla ürünlerine göre daha yüksektir. Kükürt aminoasitler ve proteinlerin yapısında bulunduğu için protein içeriği yüksek olan yerfıstığı bitkisinin kükürt ihtiyacı da yüksektir. Ortalama bir verim ile topraktan her yıl 6 kg/da seviyesinde kükürt kaldırılmaktadır. Yaprakların kritik kükürt konsantrasyonu % 0.20-0.35'arasında değişim göstermektedir. Organik maddenin düşük olduğu, kumlu, yıkanmaya müsait topraklarda, kükürt noksanlığı çok yaygın olarak görülmektedir. Yerfıstığı bitkisinin kükürt isteğinin, fosfor isteğinden daha yüksek olduğu dikkate alınırsa, bu besin maddesinin eksikliğinin de ne kadar önemli olduğu anlaşılabacaktır. Bu çalışma, Osmaniye Bölgesinde yapılan Ana ürün Yerfıstığı tarımında, farklı dozlarda ekim öncesi toprağa elementel kükürt uygulamasının bitkinin vejetatif ve generatif gelişmesi ile verim ve kalite özellikleri üzerine etkilerini incelemek, ayrıca kükürt uygulamasının yerfıstığında etkili olan hastalıklara karşı etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır.
Anahtar Kelimeler	Osmaniye Bölgesi, Yerfıstığı(<i>Arachis hypogaea</i>), Kükürt, Verim, Kalite ve Hastalık

YENİ TEKLİF PROJE (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Bitki Besleme

Proje No	
Proje Başlığı	Menemen Koşullarında Mısırdaki Toprak İnorganik Azotunun Yeterlilik Sınırlarının Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İZMİR
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Vedat BEDİRHANOĞLU
Yardımcı Araştırmacılar	Murat Çağatay KEÇECİ, Nuri CANDAN, Ali ETÜRK, Vural KARAGÜL, Kürşat ÜNER, Dr. Nejat ÖZDEN, Şuayip YÜZBAŞI, Prof. Dr. Sait GEZGİN, Dr. Öğr. Üyesi Adil AYDIN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi:	2020: 79.000 TL, 2021: 66.500 TL, 2022: 77.000 TL Toplam: 225.500 TL
Proje Özeti Azot, bitkisel üretim için gerekli olan en önemli elementlerden biridir. Ekonomik ve sürdürülebilir bitkisel üretim için azotlu kimyasal gübrelerin etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Fazla kullanılmaları maliyeti arttırmakta, bitki tarafından kullanılmayan azot çeşitli şekillerde topraktan uzaklaşarak atmosferde sera gazı etkisi yapmakta ya da yeraltı ve yerüstü sularını kirletmektedir. Etkili bir gübreleme önerisinde bulunulamamasının nedeni toprak organik maddesinin mineralizasyonu ile oluşan ve önceki üretim sezonunda azotlu kimyasal gübrelerin uygulanmasıyla toprakta biriken inorganik azotun ($\text{NH}_4\text{-N} + \text{NO}_3\text{-N}$) gübreleme programlarında kullanılmamasıdır. Toprakta biriken inorganik azotun dikkate alınmamasının en büyük nedeni ise toprak inorganik azotunun farklı yöre ve bitkilere göre yeterlilik sınır değerlerinin bulunmamasıdır. Bu projenin amacı mısır bitkisinde etkili ve dengeli gübreleme amacıyla inorganik azot üzerinden gübreleme programının oluşturulması, sürdürülebilirliğin ve verimliliğin artırılmasıdır. Bu kapsamda Menemen koşullarında tarla denemesi yürütülerek mısır için inorganik toprak azotunun yeterlilik sınır değerleri oluşturulacaktır. Tarla denemeleri, tesadüf blokları deneme desenine göre beş farklı seviyede azot miktarı (0, 9, 18, 27, 36 kg N da⁻¹) kullanılarak dört tekerrürlü olarak yürütülecektir. Çalışma sonunda farklı formlardaki inorganik toprak azotunun yeterlilik sınır değerleri ile mısır bitkisi için ekonomik olarak uygulanması gerekli azotlu gübre miktarları belirlenecektir.	
Anahtar Kelimeler: Azot, İnorganik Azot, Azot Mineralizasyonu, Mısır	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Fertigasyon Yöntemiyle Farklı Miktarlarda Uygulanan Azotun Mısır Bitkisinin (Zea mays L. <i>Indentata</i>) Verim ve Verim Parametreleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Harran Üniversitesi
Proje Yürütücüsü	Mehtap SARAÇOĞLU
Yardımcı Araştırmacılar	Prof.Dr.Abdullah ÖKTEM
Başlama- Bitiş Tarihleri	2019-2021
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019: 42 000 TL 2020: 32 000 TL... Toplam: 74 000 TL
Proje Özeti Bu çalışmada fertigasyon yöntemiyle farklı seviyelerde uygulanan azotun mısır bitkisinin verim ve kalite üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma 2019 ve 2020 yıllarında Şanlıurfa ikinci ürün koşullarında yürütülecektir. Çalışma tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulacaktır. Denemede parsel uzunluğu 5 m olacak ve her parsel 8 sıradan meydana gelecektir. Ekimde sıra arası 70 cm, sıra üzeri 16 cm olacaktır. Araştırmada DKC 6664 mısır çeşidi bitkisel materyal olarak kullanılacaktır. Günlük buharlaşma değerlerine ve bitkinin gelişme dönemlerindeki su ihtiyacına göre 4-6 gün aralıkla damla sulama yapılacaktır. Sulamada Class A Pan buharlaşmasının 1.25 katı olmak üzere sulama suyu verilecektir. Uygulanacak sulama suyu ile birlikte 0.0 kg/da, 4.0 kg/da, 8.0 kg/da, 12 kg/da, 16.0 kg/da, 20.0 kg/da, 24.0 kg/da 28.0 kg/da, 32.0 kg/da ve 36.0 kg/da olmak üzere on ayrı azot seviyesi uygulanacaktır. Elde edilen tane ve silaj verileri üzerinden varyans analizi yapılacak, konu ortalamaları arasındaki farklılıklar Duncan testi ile belirlenecektir. Azot-verim arasındaki ilişkinin belirlenmesinde regrasyon analizinden faydalanılacaktır. Ayrıca ekonomik analiz yapılarak en ekonomik azot seviyesi belirlenecektir.	
Anahtar Kelimeler: Mısır, fertigasyon, silaj, protein oranı, NDF	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	
Proje Başlığı	Farklı Azot Dozlarının Sofralık İncirin (Ficus carica L. Bursa Siyahı) Verim ve Kalitesi Üzerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-YALOVA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Dr. Barış ALBAYRAK
Yardımcı Araştırmacılar	Mustafa BIYIKLI, Dr. Nesrin AKTEPE TANGU, Gülşah ÜĞLÜ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020- 31.12.2024
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 43.000 TL 2021:38.700 TL 2022:13.300 TL 2023: 15.500 TL 2024:18.500 TL TOPLAM: 129.000 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Bursa Siyahı incir çeşidi Türkiye'nin en önemli sofralık incir çeşididir. İhracat potansiyeli oldukça yüksektir. Yıllık ortalama 15-20 milyon dolarlık bir ihracat hacmine sahiptir. İhracat hacmi artış eğilimindedir. Gübreleme; elde edilen verimi, yeme kalitesini, meyve iriliğini ve dayanıklılığını doğrudan etkilemektedir. Son yıllarda sofralık incirin ihracat potansiyelinin artması, sulama imkânlarının oluşmasıyla birlikte kapalı sistem sulama ve sulama ile gübreleme yapılan alanlar fazlaşmıştır İncir yetiştiriciliğinde azotlu, potasyumlu, kalsiyumlu ve borlu gübreleme son derece önemlidir. Özellikle meyve kalitesinin ve iriliğinin ön planda olduğu ihraç ürünlerde bahsedilen gübrelemeler çok dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. İncir gübrelemesi ile ilgili gerek dünyada gerekse Türkiye'de çalışma sayısı oldukça azdır. Sofralık incirin azotlu gübre ihtiyacını belirlemek için hazırlanan bu çalışma, Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü meyvecilik parselinde 1999 yılında kurulan incir bahçesinde yürütülecektir. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre her parselde 3 ağaç olacak şekilde 3 tekerrürlü olarak kurulacaktır. Denemede altı farklı azot dozu yer alacaktır; N0 (kontrol), N1 (200 g N ağaç -1), N2 (400 g N ağaç -1), N3 (600 g N ağaç -1), N4 (800 g N ağaç -1), N5 (1000 g N ağaç -1). Gübreleme damla sulama sisteminden yapılacaktır. Azotlu gübrelemeler 6 defa da yapılacaktır. Bu dönemler vegetasyon başlangıcı (Nisan ortası), iyilop meyve doğuşu öncesi (Mayısın ortası), ilekleme öncesi (Haziran başında) ve 20'şer gün arayla 3 kez. Deneme 3 yıl süreyle devam edecektir.	
Anahtar Kelimeler: Azot, sofralık incir, verim, kalite	

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje Başlığı	Standart Skorlama Fonksiyonları ve AHS Yardımıyla Limon Yetiştiriciliği İçin Arazi Uygunluk Sınıflarının Belirlenmesi, Verim ve Kalite Değerleri İle Ekonomik Özelliklerinin İncelenmesi
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erdemli/MERSİN
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	Ondokuz Mayıs Ün.v. Zir. Fak., Ankara Ün.v. Zir. Fak., Nevşehir Hacıbektaş Veli Ün.v., Giresun Ün.v., Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enst., Karadeniz Tarımsal Araştırma Enst., Erdemli İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Ziraat Yük. Müh. Emine ARSLAN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Ayhan AYDIN, Zir.Yük.Müh. Mustafa ÜNLÜ, Zir.Müh. Onur UYSAL, Dr. Osman Sedat SUBAŞI, Zir.Müh. Rasim ARSLAN, Kimyager Havva AKÇA, Prof. Dr. Orhan DENGİZ, Prof. Dr. Gökhan ÇAYCI, Dr.Öğr.Gör. Ali İMAMOĞLU, Dr.Öğr.Gör. İnci DEMİRAĞ TURAN, Dr. Tülay TUNÇAY, Zir.Yük.Müh. Fikret SAYGIN
Başlama- Bitiş Tarihleri	2020-2022
Proje Toplam Bütçesi:	2020: 45.950 TL 2021: 19.250 TL 2022: 10.750 TL

Proje Özeti

Ülkemiz, ekolojik koşulların uygunluğu nedeniyle turuncğil meyve grubunun ekonomik olarak üretilebildiği nadir ülkeler arasındadır. Özellikle Mersin kenti batısından başlayarak Erdemli' ye kadar uzanan kıyı şeridi, başta limon bahçeleri olmak üzere yoğun dağılım gösteren turuncğil alanları nedeniyle stratejik bir öneme sahiptir. Bu yöreden, yıllara göre değişmekle beraber, ülkemizin toplam limon üretiminin % 61'i ile portakal üretiminin % 15-16' sı karşılanmaktadır. Bugün, Mersin-Erdemli kıyı bandındaki tarım topraklarının hızla ikinci konut ve turizm amaçlı kullanımlara dönüşmesi ve özellikle toprak kullanımı yönünden kullanılabilir tarım alanlarının bugün hemen hepsinin kullanıma açılması, Erdemli'yi, arazi kullanımları bakımından rasyonellikten uzaklaştırma eğilimine sürüklemiş ve ayrıca son yıllarda artan nüfusla birlikte mevcut araziler üzerindeki baskının artması sonucu bölgede arazilerin sürdürülebilir kullanımı daha fazla önem kazanmıştır. Bölgede sınırlı ekilebilir arazilerin verimli kullanılması açısından, mevcut olan kaynakların doğasına zarar vermeden, sürdürülebilir ve optimal fayda sağlayacak bir planlama yapılması arazi uygunluk değerlendirmesi çalışmalarının temel althğını oluşturacaktır. Mersin – Erdemli ilçesi sınırları içerisinde yer alan 1700,44 ha alan üzerinde yürütülecek bu çalışmanın amacı; tarımsal alan kullanımı açısından limon yetiştiriciliği için en uygun alanlarının belirlenmesi ve ekonomik yaklaşımlarla test edilmiş bir modelsel yaklaşım geliştirmektir. Çalışma kapsamında, öncelikle çalışma alanı içerisinde toprak, topografya, arazi kullanımı ve arazi örtüsü vb. karakteristikler ortaya çıkartılacaktır. Limon yetiştiriciliği için en uygun alanların belirlenmesi için alana ait konumsal verilerin analizinde, CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri), jeostatistik yöntemler ve CBS Destekli Çok Kriterli Karar Verme (C-ÇKKV) analizi, Analitik Hiyerarşi Tekniği ile entegre olarak kullanılacaktır. Geliştirilecek model yardımıyla limon yetiştiriciliği için yapılan arazi uygunluk değerlendirmesinde, ekonomik ve ekolojik boyutlar da göz önünde bulundurulacaktır. Bu kapsamda çalışmanın, yeni limon yetiştirme alanlarının belirlenmesinde, geleceğe yönelik stratejik, fiziki ve ekonomik planların oluşturulması açısından karar vericilerin kullanacağı modelin geliştirilmesinde önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler:Sürdürülebilir arazi kullanımı, Uygunluk analizi,CBS, Limon Yetiştiriciliği.

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No:	
Proje Başlığı	Coğrafi Bilgi Sistemi Modellemesi ile Toprak Etüt, Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi, Ayçiçeği Bitkisine Yönelik Arazi Uygunluk Haritalarının Oluşturulması ve Ekonomik İnceleme (Belpınar Örneği)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr. Nurhan MUTLU
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Selma ÖZTEKİN, Burcu SARAÇOĞLU, Yalçın KAYA, Bülent BAŞARAN, Oğuzhan AYDIN, Mustafa BOZDAĞ, Erhan ÖZER, Öğr. Gör. Alper MUTLU, Fikret SAYGIN, Yrd. Doç. Dr. Ali İMAMOĞLU, Prof. Dr. Orhan DENGİZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2020- 31.12.2023
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 78000 TL 2021: 33500 TL 2022: 28500 TL Toplam: 140000 TL

Proje Özeti Artan nüfus etkisiyle tarım topraklarının sürdürülebilirliği ve kalitesi kavramları önem kazanmış ve bu kavramların tanımı değerlendirilmesi hakkında çeşitli görüşler ortaya atılmıştır. Günümüzde, birçok devlet su, hava kirliliğini kontrol edebilmek için yasal düzenlemeler yapmışken tarım topraklarının sürdürülebilirliği tarımsal kullanımlarının doğruluğu veya toprak kalitesi açısından bir yasal düzenleme yoktur. Toprağın kalitesinin belirlenmesi, doğru anlaşılması ve izlenmesi genel anlamda insan ve çevre için toprak fonksiyonlarının sürdürülebilir şekilde yerine getirebilmesinin sağlanması çok önemlidir. Gelişmiş ülkeler, arazilerin tarımsal kullanımlar açısından değerlendirilmesi, ürün tahmini gibi alanlarda en ileri teknolojilerden yararlanmakta CBS, uydu görüntüleri yardımıyla ekim alanı ve verim tahmini yapabilmektedirler. Teknolojinin hızlı ilerlediği bu zamanda yeterli ve güvenilir veri tabanı bulunmayan bir ülkede, bilgi depolama, tarımın kayıt altına alınması, ekonomik gelişme etkisinin belirlenmesi, tarımsal uygulamalarda çiftçilerin yönlendirilmesi için uygun politikaların sağlıklı bir şekilde belirlenmesi mümkün değildir. Birçok disiplinin ulaşabileceği kaliteli, sürekli yenilenen, tarımsal veri altyapısı, koruma altına alınan ovaların tarım alanlarında yaşanan sorunların çözümü için gereklidir. Toprak kalitesi, tarım alanlarının kullanım tipinden ve tarımsal amenajman uygulamalarından etkilenebilir. Çünkü bunlar toprağın fiziksel, kimyasal özellikleri ile topraktaki biyolojik aktivitenin belirlenmesinde etkilidirler. Bu özellikleri belirlemek için toprak kalitesini öncelikle bölgesel ölçekte önemli koruma altındaki ovalarda toprak fonksiyonunun ölçülebilir indikatörlerinin seçilip toplanmasıyla bir minimum data seti oluşturulmalı ve belirlenen veri setleri ile toprak kalitesinin nasıl değiştiği incelenmelidir. Bu çalışmanın amacı; arazi kullanımı çok farklı olan ve tarımın yoğun yapıldığı Tokat Zile Ovasında iklim, ana materyal, topoğrafya gibi toprak özelliklerinin değişmesine etki eden faktörlerin farklı olduğu alanda, toprak ve arazi veri tabanının oluşturulması, farklı özelliklere sahip toprakların belirlenmesi, morfometrik esaslara dayandırılarak sınıflandırılmaları, haritalarının yapılması, toprak kalitesinin değerlendirilmesidir. Bunun yanı sıra bu alan da arazi uygunluğunun nasıl değiştiğinin incelenerek uygunluk haritalarının oluşturulması ile yeni ayçiçeği yetiştirme alanlarının belirlenmesi amacıyla karar vericilerin kullanacağı modelin geliştirilmesini sağlamaktır. Ayrıca ayçiçeği bitkisine yönelik uygulanacak iki yıllık deneme sonucunda verim ve verim unsurlarının yanı sıra, ekonomik analizler yapılarak özellikle uygun olmayan alanlar da ayçiçeği bitkisinin ekonomik kayıp durumları da belirlenecektir.

Anahtar Kelimeler: Ayçiçeği, Arazi Uygunluk, CBS

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No:	
Proje Başlığı	Asartepe Baraj Havzasında Tarımsal Kaynaklı Fosfor Kirliliğinin Modellenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, Yenimahalle, Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr. Tülay TUNÇAY
Yardımcı Araştırmacılar	Oğuz DEMİRKİRAN, Doç.Dr. Oğuz BAŞKAN, Yakup KÖŞKER, Dr. M. Aysel AĞAR, Sinan ÇALIŞKAN, Prof. Dr. Orhan DENGİZ, Dr. Öğr. Üyesi Ali İMAMOĞLU, Fikret SAYGIN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2023
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2020: 33.500TL 2021: 23.500TL 2022: 2023: Toplam:57.000TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Doğal kaynaklar insanların hayatı ve sağlığı ile ekosistemler için yaşamsal bir öneme sahip olmasının yanı sıra, ülkelerin kalkınmasında da temel bir ihtiyaçtır. Bu nedenle doğal kaynaklarının korunarak kullanılması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için koruma-kullanma dengesinin çok iyi tanımlanmış olması gereklidir. Günümüzde gelişen yaklaşım, toprak ve su kaynaklarının birlikte ilişkilendirilmesi ve çevreyle uyumlu entegre biçimde yönetilmesidir. Proje ile kurak ve yarı kurak alanlarda havza ölçeğinde fosforlu gübreleme ve erozyon nedeni ile su kaynakları ve su yüzeyleri üzerinde baskı oluşturan sedimentin çevrede yarattığı koşullar irdelenecektir. Bu amaçla toprak- su- atmosfer değerlendirme aracı (SWAT) olan bir model kullanılacaktır. Kurak ve yarı kurak bölgelerde su kaynakları kirlilik (noktasal olan ve olmayan), şehirleşme, artan nüfus nedeniyle su talebinin artması, tarımsal aktiviteler ve iklim değişikliğine diğer bölgelere daha çok duyarlıdır. Bu bölgelerde su kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle, sürdürülebilir su yönetiminde modelleme, izleme, ekonomik analiz, risk analizi önem taşımaktadır. Yarı kurak bölgelerde çeşitli havza karakteristikleri, toprak, bitki ve topoğrafyanın birbirleri arasındaki karmaşık ilişki hidrolojik modellerde kullanılan temel parametreleri içerir. Havza bazında, güvenilir su kalitesi modelleme çalışmalarının yapılabilmesi için, farklı tarımsal besin yönetim senaryolarının ortaya konulmasına ihtiyaç gösterir. Bu nedenle, bir simülasyonda alt havzaların kullanılması, özellikle hidrolojinin etkilendiği havzanın farklı alanlarındaki farklı arazi kullanımları ve farklı olan toprak özellikleri olması durumunda yararlıdır. SWAT modelinde kullanılan girdi parametreleri iklim, hidrolojik birimler, toprak özellikleri, çalışma alanına ait topoğrafya özellikleri şeklinde oluşturulmuştur. Modelde oluşturulan hidrolojik birimler arazi kullanımı, toprak ve yönetim kombinasyonlarının aynı olduğu en küçük alt havza alanlarıdır. SWAT modelinde her ne amaç için bir uygulama yapılırsa yapılsın, su bütçesi havzadaki tüm süreçlerin temelindedir. Model havzada toprak, su, iklim ve topoğrafik koşulların birlikte değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Geçmiş yıllarda havzada ölçülen gerçek akım verilerinin de kullanılacak olması modelin kalibrasyonu açısından önem taşımaktadır.	
Anahtar Kelimeler: hidroloji, toprak-su-atmosfer, modelleme, yarı-kurak alanlar	

YENİ TEKLİF PROJE (PROJE ÖZETİ)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No	
Proje Başlığı	Menemen Ovasında ArcSWAT Yöntemi Kullanılarak Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğinin Belirlenmesi-Seyrek Sekonderi Sulama Alanı Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İZMİR
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Murat Çağatay Keçeci
Yardımcı Araştırmacılar	Vedat Bedirhanoglu, Nuri Candan, Sinan Aras, Önder Özal, Alican Eren, Zübeyde Albayram Doğan, Huriye Bayram, Dr. Nejat Özden
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 136.500 TL, 2021: 101.000 TL, 2022: 5.000 TL Toplam: 242.500 TL
Proje Özeti	Tarımsal üretimde sürdürülebilirlik, toprak ve su kaynaklarının optimum kullanımına olduğu kadar söz konusu kaynakların kirletilmemesine de bağlıdır. Tarımsal üretimin sürdürülebilirliği sağlıklı gıda zincirinin ve gıda güvenliğinin önemli bir üretim halkasını oluşturmaktadır. Doğal kaynakların kirlenmesine neden olan kirlilik kaynağının belirlenebilmesi, bu kaynakların mevcut potansiyellerinin ortaya konmasına bağlıdır. Bu projeye, Seyrek sekonderi sulama alanında tarımsal kaynaklı nitrat kirliliğinin, ArcSWAT (Soil and Water Assessment Tool) yöntemi kullanılarak tespit edilmesi amaçlanmaktadır. CBS tabanlı birçok fiziksel alt katman gerektiren ArcSWAT için gerekli parametreler ise; sayısal yükseklik haritası, arazi kullanım haritası, toprak haritası, meteorolojik veriler ve çalışma alanındaki tarımsal uygulamalardır. Çalışma alanına CBS ortamında grid sistemi uygulanarak 1 km x 1 km lik mesafelerden toprak örneklemeleri yapıp, her nokta için koordinatlar belirlenecektir. Ayrıca toprak örnekleme yapılacak noktalardaki arazi kullanımı kayıt altına alınacaktır. Su örnekleri, stratejik olarak önemli görülen yerüstü ve yeraltı (taban suyu) su kütlelerinden ve hem alt havza çıkış noktasını hem de kaynak özelliklerini temsil edebilecek noktalardan alınacaktır. Tüm alanı temsil edecek sayıda üretici belirlenecek ve yapılan tarımsal faaliyetler hakkında bilgiler toplanacaktır. Tüm çalışmalar sonucunda, Seyrek sekonderi sulama alanındaki tarımsal kaynaklı nitrat kirliliği modellemesi yapılarak, mevcut durum ortaya konulacak ve buna göre uygun yönetim planları geliştirilecektir.
Anahtar Kelimeler:	Seyrek sekonderi sulama alanı, Nitrat Kirliliği, ArcSWAT, Coğrafi Bilgi Sistemleri

YENİ TEKLİF PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No:	
Proje Başlığı	Kayseri, Nevşehir, Elazığ, Tunceli, Ardahan, Kars ve Iğdır İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Mehmet KEÇECİ
Yardımcı Araştırmacılar	Celal KOCA, Vecihe İNCİRKUŞ, Ceren GÖRGİŞEN, Sinan ÇALIŞKAN, Fikret YILDIRIM, Veysi DİNÇEL, Uğur BAY, Timur NARLI, Gökhan KİBAROĞLU, Aziz EROL, Ahmet SATILMIŞ, Okan ŞENGÜL
Başlama- Bitiş Tarihleri	2019-2020
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019:333.533,00 TL 2020:135.330 TL
Proje Özeti Tarım yapılan toprakların tamamını tanımlayacak şekilde; toprakların bitki besin maddesi ve verimlilik durumu ile potansiyel toksik element kapsamlarının belirlenmesi, belirlenen bu toprak özellikleri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kapsamında değerlendirilerek güncel toprak veri tabanları oluşturulması ve haritalanması amacıyla bu araştırma planlanmıştır. Buna göre araştırma alanı Kayseri, Nevşehir, Elazığ, Tunceli, Ardahan, Kars ve Iğdır İlleri illerini kapsamaktadır. Yukarıda araştırma alanı olarak belirtilen illerde planlanan toprak örnekleme çalışmaları tamamlanmıştır. Bu kapsamda toplam 3700 adet toprak örneği alınmıştır. Alınan toprak örneklerinden yine projede verimlilik ve potansiyel toksik element analizleri laboratuvarlarımızda yapılmaya başlanmıştır. Alınan toprak örneklerinin verimlilik analizleri yarısından fazlası potansiyel toksik element analizlerinin de yaklaşık yarısının analizleri tamamlanmış bunların değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır. Bütün örneklerin analizleri bitirilmiştir. Toprak analiz sonuçları, belli kriterlere göre sınıflandırılacak, besin maddelerinin eksiklik, yeterlilik veya fazlalık, potansiyel toksik elementlerin ise toksiklik seviyeleri belirlenecek. Toprak parametrelerinin sınıflandırılmasından sonra Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kapsamında veri tabanı oluşturulacak ve toprak dağılım haritaları üretilecektir.	
Anahtar Kelimeler: Toprak kirliliği, toprak, bitki besin maddesi, potansiyel toksik elementler,CBS, Web Portalı,	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI : Toprak ve Bitki Besleme

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P01/01
Proje Başlığı	Lignin Parçalayan Bakterilerin İzolasyonu ve Farklı Bitkisel Artıklarla Kompostlanarak Tarımda Kullanım Olanaklarının Araştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Dr. Esin ERAYDIN ERDOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2017 – 31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2017: 75.000 TL 2018: 20.000 TL Toplam: 95.000 TL

Proje Özeti: Dünyada ve ülkemizde bitkisel kökenli artıklar; ciddi bir organik madde kaynağı olmanın yanı sıra içermiş oldukları bitki besin maddeleri yönünden de önemli bir potansiyele sahiptirler. Özellikle organik madde yönünden ve bazı besin elementleri yönünden fakir olan ülkemiz topraklarında kimyasal gübrelerin bilinçsizce kullanımı çevresel olumsuzluklar yaratmaktadır. Oysa organik-bitkisel kökenli gübreler, ticari gübre kullanımındaki çevresel olumsuzlukları ortadan kaldırarak, toprağı bitki besin maddelerince zenginleştirerek ve aynı zamanda toprağın fiziksel özelliklerini iyileştirerek toprakların sürdürülebilirliğini sağlarlar. Bu çalışma ile gerek dünyada gerekse ülkemizde yakılarak heba edilen, bitki besin elementi ve karbon içeriğı yüksek olan tarımsal üretim artıklarının özellikleri, tarımda kullanılabilme olanakları, lignin parçalayan bakterilerle kompostlanarak tarımda kullanılabilme olanakları değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Çalışmanın ilk yılında lignin parçalayan bakterilerin izolasyonu yapıldı ve lignin parçalama yetenekleri test edildi. 4 farklı topraktan 30 bakteri izolasyonu gerçekleştirildi. En iyi lignin parçalayan 4 izolat ve 1 tane hem lignin parçalayan hem Fosfor çözen bakteri tespit edildi.

Çalışmanın ikinci yılında selüloz ve lignin oranı yüksek olan buğday, mısır, ayçiçeğı, pamuk sapı ve çeltik kavuzu artıklarına lignin parçalayan bakterilerin ilavesi ile inkübasyon denemesi kurulacaktır. Bu çalışma sonucunda enstitümüz mikroorganizma koleksiyonuna yeni türler eklenmiş olacak, elde edilecek mikrobiyal ürün ile yapılacak kompost, topraklarımıza karbon girdisi sağlayarak toprakların sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Lignin parçalayan bakteriler, izolasyon, mikrobiyal kompost, bitkisel artıklar.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Bitki Besleme

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/02
Proje Başlığı	Mikoriza Aşılması ve Fosfor Uygulamalarının Aspir'in Verim Unsurları, Fosfor Alımı ve Karbon Tutulumu Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Celal KOCA - Ziraat Yük.Müh.
Yardımcı Araştırmacılar	Aynur DİLSİZ -Ziraat Yük.Müh. R.Murat PEKER –Ziraat Yük.Müh. Veysi DİNÇEL- Kimyager Selim UYGUN - Ziraat Yük.Müh (Tarla Bitkileri M.A.E)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.03.2015-31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi:	Toplam:70000 TL
Proje Özeti Mikoriza aşılması ve fosfor uygulamalarının aspir verimine, bitkinin fosfor alımına, mikorizanın karbon tutulumuna etkisinin belirlenmesi amaçlanan çalışmada; denemenin ekimi 12.04.2018 tarihinde Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü İkizce Araştırma ve Uygulama Çiftliği'nde yürütülmüştür.2017 Yılı proje değerlendirme toplantısında alınan karar gereği;denemenin tekerrür sayısı 5 ve parsel sayısı 80'ne çıkarılmıştır.Deneme tesadüf bloklarında bölünen bölünmüş parseller deneme desenine göre 5 tekerrürlü olarak kurulmuş ve materyal olarak Remzibey-05 aspir çeşidi kullanılmıştır. Ana parsellere toprak fumigasyonu (fumige toprak, fumige olmayan toprak), alt parsellere fosforlu gübre dozları (P₀, P₁, P₂, P₃) ve en alt parsellere de mikoriza uygulamaları (mikorizalı, mikorizasız) yerleştirilmiştir.Her parsel için, verim değerleri, 10 adet bitkide agronomik ölçümler, yapılmış ve değerlendirilmiştir. Projede belirtilen diğer analizlerin yapılmasına devam edilmektedir.	
Anahtar Kelimeler: Remzibey-05 Aspir,Mikoriza, Fumigasyon,Gübreleme	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak ve Bitki Besleme

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P1/217
Proje Başlığı	Fosfat Çözücü Bakterilerin Tespiti ve Veri Tabanının Oluşturulması: Ankara –Konya Örneği
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Dr. Esin ERAYDIN ERDOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2018 - 31/12/2022
Projenin Toplam Bütçesi:	400.000
Proje Özeti Yoğun tarım uygulamaları, aşırı gübre kullanımını zorunlu kılmaktadır. Yüksek verim için fazla girdi kullanan tarım sistemleri çevresel problemlere ve doğal kaynakların tükenmesine yol açmaktadır. Yüksek verim artışı sağlamak adına yoğun kimyasal gübre ve pestisitlerin kullanımı hem maliyeti arttırmakta, hem de yanlış ve aşırı kullanımdan doğan toprakların kirlenmesine, verimliliklerini yitirmelerine ve sürdürülebilir kullanımlarını engelleyerek bozunumlar meydana getirmektedir. Patojenik olmayan toprak kökenli mikroorganizmalar bitki gelişimini teşvik ederken hastalıkları baskılamakta önemli rol oynarlar. Bu mikroorganizmaların tarıma mikrobiyal gübre olarak kazandırılması için saf kültür olarak elde edilmeleri topraklarımızın sürdürülebilirliği açısından önem arz etmektedir. Topraklarımızda doğal olarak bulunan Fosfat Çözücü Rizosfer Bakterileri izole edildikten sonra mikrobiyal gübre üretimi amaçlanan bu çalışmanın; ilk yılında Ankara – Konya toprak örnekleri alınacak tüm örnekleme noktalarından kesin koordinatlar toplanacaktır. Kaydedilen koordinatlar ARCGIS (10.3.1) programı yardımıyla harita üzerine işlenecektir. Alınan bu topraklarda izolasyonlar gerçekleştirilecek, alınan toprak örneklerinin bazı fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri belirlenecektir. İkinci yılda elde edilen izolatların karakterizasyonları yapılarak, fosfat çözme ve etkinlikleri belirlenecektir. Projenin üçüncü yılında ise izolatlarının moleküler yöntemler kullanılarak tür/cins düzeyinde moleküler tanımlamaları yapılacaktır. 4. yılında bu izolatlar ile sera denemesi, 5. yılında sera denemesinde en iyi sonuç aldığımız izolatlar ile tarla denemesi kurulacaktır. Bu denemelerin sonunda biyolojik gübre üretiminde kullanılmak üzere enstitümüz mikroorganizma koleksiyonuna tüm tarımsal bitkilerde kullanabileceğimiz yeni bakteri türleri eklemek hedeflenmektedir. Proje sonunda elde edilecek mikrobiyal gübre ile tarım ürünlerinde verim artırılarak ülke ekonomisine katma değer sağlanacaktır. Elde edilen veriler ile mikrobiyal gen kaynaklarımızın varlığı hakkında veri tabanının oluşturulmasında ülkemizdeki mikrobiyoloji çalışmalarına temel olacaktır. 2019 yılında nisan, mayıs aylarında toprak örnekleri alınacaktır.	
Anahtar Kelimeler: Fosfat Çözücü Rizosfer Bakterileri, PGPR, mikrobiyal gübre, coğrafi bilgi sistemleri	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Bitki Besleme

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P1/506
Proje Başlığı	Ege Bölgesi <i>Rhizobium</i> Bakteri Suşlarının Toplanması, Değerlendirilmesi ve Seleksiyonu
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Vural KARAGÜL
Yardımcı Araştırmacılar	Nuri CANDAN, Ali ETÜRK, Huriye BAYRAM, Kürşat ÜNER, Şuayip YÜZBAŞI, Sinan ARAS, Burcu GÜNDÜZ ERGÜN, Dilek KAYA ÖZDOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2018 - 31/12/2021
Projenin Toplam Bütçesi	141.000 TL
Proje Özeti Bu proje ile Ege Bölgesi tarımsal yapısında önemli bir paya sahip baklagil bitkilerinde bakteri aşılama ile üretimi artırmak ve azotlu gübre kullanım oranını azaltarak tarımda sürdürülebilirliğe katkı sağlamak amaçlanmaktadır. Projede, baklagil bitkileri ile simbiyotik ilişki göstererek en etkin azot fiksasyonu yapan bakteri suşlarını belirlemek amacıyla <i>Rhizobium</i> bakteri suşlarının toplanması, izolasyonu, değerlendirilmesi ve seleksiyonu çalışmaları yürütülecektir. Biyolojik azot fiksasyonu öncelikle ortamda etkin <i>Rhizobium</i> suşlarının varlığına bağlıdır. Doğada etkin olmayan yerel suşlar daha baskındır ve azot fiksasyonunu olumsuz etkilemektedir. Ayrıca topraktaki mevcut bakterilerin varlığı sıcaklık, pH, nem vb. çevresel faktörler nedeniyle azalma eğilimindedir.. Biyolojik azot fiksasyonunu artırmak için yetiştirilecek baklagil bitkisine özgü <i>Rhizobium</i> bakteri suşu ortama ilave edilmelidir Bu amaçla Ege Bölgesini temsil edecek şekilde farklı ekolojik bölgelerdeki baklagil bitkilerinden nodüller toplanarak <i>Rhizobium</i> spp. suşları izole edilecektir. Bölgeden izole edilen <i>Rhizobium</i> suşlarının sera ve tarla koşullarında etkinlik ve verimlilikleri araştırılacaktır. Etkin <i>Rhizobium</i> bakteri suşlarının genetik tanımlaması yapılarak biyolojik gübre üretiminde kullanılacaktır. Tarımda sürdürülebilirlik doğal kaynakların korunmasına ve devamlılığına bağlıdır. Toprak ve su kaynaklarının korunmasında inorganik gübre kullanımının azaltılması önemli bir yer tutar. Toprak kalitesini ve sağlığını korumak için bitki besin maddelerinin doğal yollarla karşılanması gerekmektedir. Proje ile; baklagillerde biyolojik azot fiksasyonunu artırarak inorganik azotlu gübre kullanımından tasarruf ve tarımda sürdürülebilirliğe katkı sağlamak hedeflenmektedir. Düşük maliyetle sürdürülebilir ve kaliteli baklagil üretimi projenin ana hedefidir.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P1/775
Proje Başlığı	Topraklarda Doğal Olarak Bulunan Mikorizaların İzolasyonu Ve Monokültür Üretimi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Aynur DİLSİZ
Yardımcı Araştırmacılar	Dilek Kaya ÖZDOĞAN, Dr. Esin Eraydin ERDOĞAN, Celal KOCA, İlhan GÜNGÖR, Ahmet Sinan ÇALIŞKAN, Tajdin SARIYILDIZ, Dr. Emel ÇAKIR, Dr. Filiz ÜNAL, Abdülaziz YAĞMUR, Burcu GÜNDÜZ ERGÜN , Erdem Sefa ŞAHİN, Dr. Farzad NOUFOZI, Prof. Dr. Khalid MAHMOOD KHAWAR
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2018 - 31/12/2020
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2018: 59.000 , 2019 : 12.250 ; 2020: 9.250 Toplam:80.500
Proje Özeti	Bitkisel üretimde verimliliğin artırılması, toprakların fiziksel ve kimyasal yapısının iyileştirilmesi, insan sağlığının korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi amacıyla organik gübrelerin, kullanımının gerekli olduğu bilinmektedir. Son zamanlarda üzerinde yoğun araştırmalar yapılan alternatif gübreler arasında mikrobiyal gübreler oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bu yüzden sürdürülebilir tarım çalışmalarında arbusküler mikorizal fungusların (AMF) kullanımına büyük önem verilmektedir. Ülkemiz topraklarında doğal olarak bulunan faydalı arbusküler mikorizal fungusların (AMF) saf kültür olarak elde edilmesi ve mikrobiyal gübre olarak üretilmesi amacı ile in vitro şartlarda mikoriza sporlarından monokültür yapılması bu projenin amacını oluşturmaktadır. Araştırmada tarla ve mera alanlarından alınan topraklar kontrollü koşullara getirilerek spor sayısının artırımı için üç yöntem kullanılacaktır. Bunlar Saksı Substrat, Bitki Tuzağı ve Kök Fragman Kültürleridir. Bu yöntemlerden elde edilen sporlar ile sera denemesi kurulacak test bitkisi ve konukçu bitki olarak monokotilodon bitkiler tercih edilecektir. Elde edilecek kültürler ve şahit için kültürler temin edilerek saksı denemesi kurulacak ve köklerden tür tespiti yapılacaktır.
Anahtar Kelimeler:	Arbusküler Mikoriza, in vitro, doku organ kültürü, mono kültür, toprak kalitesi

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Toprak Verimliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P03/03-01
Proje Başlığı	Biochar uygulamasının ekim nöbeti sistemindeki bitkilerin verimine ve toprağın bazı fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerine etkisinin belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Murat BİROL
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Hikmet GÜNAL (Danışman)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2015 – 31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2015: 30.000 TL 2016: 10.000 TL 2017: 10.000TL 2018:10.000TL Toplam:60.000TL
Proje Özeti Bu projede Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Bafra deneme istasyonunda yürütülmektedir. Amaç; biochar uygulamasının Samsun Bafra yöresi ekolojik koşullarında, münavebe sisteminde yer alan buğday (Canik 2003)-kırmızı lahanada (Cabellero F1)- kırmızı biber (Yalova 28) verimlerini ve toprağın bazı fiziksel kimyasal ve biyolojik özelliklerinin etkisini belirlemektir. Bu araştırmada çeltik kavuzu ve tavuk gübresinin 400 °C’de piroliz işlemine tabi tutulması ile biochar elde edilmiştir. Elde edilen bu biochar, 1,2,3,4,5 ton/da dozları ile toprağa uygulanmıştır. Araştırma, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak iki ayrı deneme şeklinde yürütülmektedir. Bu dönemde kırmızı biber bitkisinin meyve verimi belirlenmiştir. Hasat sonrası alınan toprak örneklerinde kimyasal ve fiziksel analizler devam etmektedir. Biyolojik özelliklerinden CO₂, MBC ve enzim aktiviteleri incelenmiştir. Enzim aktivitelerinden beta glikosidaz enzim aktivitesi istatistik olarak önemli bulunurken en yüksek kırmızı biber verimi, istatistiksel olarak önemli bulunmasa da 3t/da uygulamasından 6181 kg/da olarak elde edilmiştir.	

DEVAM EDEN PROJELER
(GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : A 09 Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : P1 Toprak Verimliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P1/02
Proje Başlığı	Fosforik Asitle Zenginleştirilmiş Biyoçarların Buğday Ve Ayçiçeği Verimi İle Toprak Kalitesine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü-TOKAT
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Burhan AKKURT – Ziraat Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Murat BAL Sezai GÖKALP Oğuzhan AYDIN Prof.Dr. Hikmet GÜNAL Doç.Dr. Halil ERDEM Yrd.Doç.Dr. Nurullah ACİR
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2017 - 31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2017: 50 000 TL, 2018: 15 000 TL 2019: 15 000 TL 2020: 10 000 TL Toplam: 90 000 TL
Proje Özeti	Biyoçar, biyokütlenin oksijensiz veya çok az oksijenli bir ortamda piroliz edilmesi ile elde edilen bir organik materyaldir. Üstün fiziksel ve kimyasal özelliklerinden dolayı toprağın kalitesinin artmasına neden olurken çevre kirliliğinin azaltılmasına ve aynı zamanda bitkisel üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanmasına da katkı yapmaktadır. Bu proje ile, Tokat-Kazova koşullarında ayçiçeği-buğday rotasyonunda uygulanan fosforik asitle zenginleştirilmiş/zenginleştirilmemiş iki biyoçar materyalinin ürün verimi ve toprak kalitesine etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bölgede geniş alanlarda yetiştiriciliği yapılan domates ile ayçiçeği hasat atıkları biyoçar hammaddesi olarak kullanılmıştır. Üretilen biyoçarlar 2 mm çapında ufaltılarak; ayçiçeğinde 1/1 (biyoçar/su) %10'luk fosforik asit ilavesi ile elde pH 6.5 ve EC ise 12.5 dSm⁻¹, domateste ise 1/1,5 %15'lik fosforik asit ilavesi ile pH 6.1 ve EC 12.8 dSm⁻¹ bulunmuştur. Ekim öncesi bozulmuş ve bozulmamış toprak örnekleri alınarak, bazı fiziksel, kimyasal ve biyolojik analizler yapılmıştır. Ayrıca biyoçar materyallerinde de bazı makro, mikro elementler ile fiziksel özellikleri belirlenmiştir. Tarla denemeleri “Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme” deseninde iki ayrı deneme şeklinde kurulmuştur. Fosforik asit ile zenginleştirilmiş ve zenginleştirilmemiş biyoçarlar, 4 farklı doz halinde (0, 200, 400 ve 800 kg/da), ahır gübresi ise 5000 kg/da olarak uygulanmıştır. Ayçiçeği ekimi 19 Nisan tarihinde yapılmış, 19 Eylül tarihinde hasat edilmiştir. Ayçiçeği hasadından sonra toprak hazırlığı yapılarak 23 Ekim tarihinde buğday ekimi yapılmıştır.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak Verimliliği

Proje No:	
Proje Başlığı	Karapınar Şartlarında Farklı Organik Materyal Uygulamalarının ve Toprak İşleme Sistemlerinin Toprağın Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Osman MÜCEVHER
Yardımcı Araştırmacılar	1- Ebru ÇULHACI 2- Erdal GÖNÜLAL 3- Dr. Fevzi AKBAŞ 4- Mehmet Ali DÜNDAR 5- Mustafa BAĞCI 6- Osman ÇAĞIRGAN 7- Sedat YOKUŞ 8- Dr. Ahmet Haşim KESKİN- 9-Aykut ÇAĞLAR 10-İsmail ÇİNKAYA 11-Prof. Dr. Cevdet ŞEKER
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2021
Projenin Toplam Bütçesi:	2017:250.000 TL, 2018:10.000 TL, 2019:10.000 TL, 2020:10.000TL, 2021:10.000TL Toplam: 290.000 TL
Proje Özeti	Günümüzde toprak üzerindeki üretim baskısının artması başta organik maddenin azalması olmak üzere birçok sorunun ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Yoğun üretimin yapıldığı Karapınar bölgesi topraklarının büyük bir kısmı organik maddece fakir olup bu durum toprağın verimliliği açısından sıkıntılar oluşturmakta, agregatlaşmanın az olması erozyon riskinin artmasına ve sonuç olarak da ciddi bir sediment taşınımına yol açmaktadır. Bu çalışmayla Karapınar bölgesinde yaygın bazı tarımsal atıkların toprakla buluşması sağlanacak; geleneksel toprak işleme, azaltılmış toprak işleme ve doğrudan anıza ekim uygulamalarının toprakta organik madde düzeyine ve toprağın diğer kimyasal ve fiziksel özelliklerine etkisi ortaya konacaktır. Proje, bölünmüş parseller deneme deseninde; 5m x 20m =100 m² alanda, mısır - buğday münavebesinde, 3 tekerrürlü olarak yürütülecektir. Çalışmada alt konular budama atıklarından elde edilen kompost ve biyokömür (10 ton KM/ha) uygulamalarından ve kontrol parsellerinden oluşacaktır. Çalışmada organik madde, infiltrasyon hızı, agregat gibi toprağın bazı kimyasal ve fiziksel özelliklerinde ölçüm ve takipler yapılacaktır. Çalışma sonucunda organik madde uygulamalarının toprağın hem fiziksel hem de kimyasal özelliklerindeki etkisinin yanında azaltılmış toprak işleme sistemlerinin geleneksel toprak işlemeye göre farklılıkları ortaya konulacaktır.
Anahtar Kelimeler:	Organik Madde, Toprak İşleme, Kompost, Biyokömür, Agregat Stabilitesi, Erozyon.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Bitki Besleme ve Toprak (A-09)
PROGRAM ADI : Bitki Besleme (P-01)

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P01/05
Proje Başlığı	Ana Proje: Organik Atık ve Atık Yönetimi Alt Proje: Tekirdağ Koşullarında Bazı Örtü Bitkilerinin Toprak Özellikleri ve Bitki Beslenme Durumları ile Merlot Üzüm Çeşidinde Verim ve Kalite Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Proje Yürütücüsü	Bekir AÇIKBAŞ
Yardımcı Araştırmacılar	Gürkan Güvenç AVCI Dr. Serkan CANDAR Dr. Cengiz ÖZER Tezcan ALÇO Dr. Mehmet GÜLCÜ Prof.Dr. Metin TUNA Doç.Dr. Korkmaz BELLİTÜRK Dr. Zafer COŞKUN Turgay KIRAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi	2017: 30.000 TL 2018: 15.000 TL 2019: 15.000 TL 2020: 15.000 TL TOPLAM: 75.000 TL
Proje Özeti	Sürdürülebilir tarım sistemlerinin başarısında örtü bitkileri önemli etkiye sahiptir. Toprak yüzeyini kaplayan bitkilerle toprağa bitki besin elementi ve organik madde ilavesi, erozyon kontrolü, toprak suyunun korunması, yabancı ot hastalık ve zararlı kontrolü, toprağın fiziksel kimyasal ve biyolojik özelliklerinin iyileştirilmesi sağlanmaktadır. Proje ile bağda çok yıllık ve tek yıllık örtü bitkilerinin Kober 5 BB anacına aşılı Merlot üzüm çeşidinde; toprak özellikleri ve bitki beslenme durumları ile Merlot üzüm çeşidinde verim ve kalite kriterlerine etkileri araştırılmaktadır. Proje kapsamında 2018 yılında Merlot üzüm çeşidinde gerekli bakım işleri yapılmış ve fenolojik gözlemler gerçekleştirilmiştir. Uygulamalara ait verime ait parametrelerden veriler alınmış, toprak ve yaprak analizleri gerçekleştirilmiştir. Asmada ve örtü bitkilerinde ayrı ayrı gübreleme gerçekleştirilerek örtü bitkilerinin ekimi yapılmıştır. Ekimi yapılan örtü bitkilerinin çıkışları takip edilmiştir.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A18/P1/463
Proje Adı	Bazı Yeşil Gübreleme Bitkilerinin Bakteri Aşılması İle Organik Tarımda Kullanılmasının Renkli Pamuğun Verim ve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Araştırılması (Doktora Projesi)
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	TAGEM
Proje Lideri	Müslüm COŞKUN
Proje Yürütücüleri	
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.01.2018-31.12.2019
Raporun Ait Olduğu Dönem	01.01.2018-31.12.2018
Projenin Yıllara Göre Bütçesi (")	20.750.00 TL (2018) 20.750.00 TL (2019)
Proje Özeti :	GAP Bölgesinin yüksek sıcaklık koşullarında, rizobakterilerinin söz konusu yeşil gübreleme bitkilerindeki yeşil aksam verimi, topraktaki azot ve mikrobiyolojik aktivite oranlarındaki farklılıkların incelenmesinin yanı sıra renkli organik pamuğun verim ve kalitesine olan etkileride incelenmektedir. Deneme, bir noktada olmak üzere, tesadüf bloklarında bölünen bölünmüş parseller deneme deseninde, 3 tekerrürlü, 6 konulu, 18 parselde, çakılı ve 2 yıl boyunca yürütülecektir . Çalışmada, topraktaki değişimlerin takibi amacıyla; a) Kimyasal [saturasyon (%), toprak reaksiyonu (ph), saturasyon, organik madde (%), kalsiyum karbonat (%), fosfor (P_2O_5), alınabilir potasyum (K_2O), Fe, Zn, Cu Ve Mn] toprak analizleri yapılmıştır. b) Mikrobiyolojik [mikrobiyal biomass karbon, mikrobiyal solunum= CO_2 oluşumu ve dehidrogenaz aktivitesi ile üreaz aktivitesi] toprak analizleri yapılmıştır. Yeşil gübreleme bitkilerinde (Adi Fiğ, Yembezelyesi ve Kırmızı Mercimek) : Sap Uzunluğu (cm), Bitki Boyu (cm), Yaş Ot Verimi (kg/da) ve Kuru Ot Verimi (kg/da)] ölçüm ve sayımlar yapılmıştır. Pamukta; [kütü pamuk verimi (kg/da) ,bitki boyu (cm) , odun dalı sayısı (adet/bitki),meyve dalı sayısı (adet/bitki), koza sayısı (adet/bitki), koza ağırlığı (g), koza kütü ağırlığı (g), erkencilik(1. toplam %),100 tohum ağırlığı (g),çırçır randımanı (%)] ölçüm ve sayımlar yapılmıştır. Pamukta lif kalite analiz [lif inceliği (mic.index), lif uzunluğu uhm (mm), lif kopma dayanıklılığı (g/tex), elyaf yeknesaklığı (ui), lif kopma uzaması (%), elyaf nep içeriği (g/adet) ve beyaz renkli pamuklarda elyaf parlaklığı (rd), elyaf sarılık değeri (+b) ve elyaf derecesi] parametrelerine bakılmıştır.
Anahtar Kelimeler	Organik, Renkli Pamuk, Yeşil Gübreleme, Bakteri Aşılama

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No:	
Proje Başlığı	Farklı Materyaller ile Zenginleştirilmiş Tavuk Gübresi ve Tarımsal Atıklardan Elde Edilen Kompostun Toprak Kalitesi Ve Mısır (<i>Zea Mays</i> L.) Bitkisinin Gelişimi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi-Doktora Tezi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme İle Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Osman MÜCEVHER
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Şükrü DURSUN-Danışman
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2019-31.12.2020
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2019: 99.000 TL 2020: 63.000 TL Toplam: 162.000 TL
Proje Özeti	Tarım arazilerinin son yıllardaki en önemli sorunu erozyona olan duyarlılığının artmasıdır. Tarımsal üretim tekniklerinde; toprak kalitesini düzelteren, toprağa organik madde sağlayan ve toprak agregat stabilitesini artıran uygulamalar desteklenmelidir. Toprak içerisinde su, hava ve bitki besin maddesi hareket ve dengesi sürdürülebilir olmalıdır. Tarımsal ekosistemlerde toprak organik maddenin azalmasının başlıca nedeni karbon oksidasyonu ile karbondioksitin atmosfere salınmasıdır. Topraktan kaybolan karbonun tekrar yerine konulmadığı durumda erozyon daha da artış göstermektedir. Organik madde ilavesi ile topraklardaki iyi agregatlaşma, toprak özelliklerini iyileştirmektedir ve toprağın erozyona karşı direncini artırıp, veriminin yükselmesini sağlamaktadır. Bu çalışmada, Konya havzasında sürdürülebilir arazi yönetiminde (SAY) tavuk gübresinin farklı materyaller ile zenginleştirilerek, adsorblanarak içeriğindeki azot kaybının azaltılması ve arazi iyileştirilmesinde kompostlaştırma teknikleriyle kullanılabilirliğinin artırılması ve geri dönüşümü amaçlanmıştır. Ayrıca havzada yoğun tarımın yapıldığı arazilerde genellikle tarımsal atıklardan mısır, ayçiçeği atıklarının hasat sonrası anızlarının yakıldığı bilinmektedir. Bu tarımsal atıkların organik karbon miktarının kompostlaştırılmasıyla toprağa geri kazandırılması gerekmektedir. Bu proje ile, rüzgar erozyonuna uğramış sorunlu, organik maddece yoksun, marjinal yarı kurak alanlarda, leonardit, zeolit, biyokömür gibi farklı materyallerle ilave edilmiş tavuk gübresinin tarımsal atıklar ile birlikte kompostlaştırılmasıyla topraklarda karbon ve azot mineralizasyonunun sağlanması, organik madde muhtevasının yükseltilmesi, mikroorganizma aktivitesinin ve agregat stabilitesinin artırılması ve nihayetinde erozyonun azaltılması beklenmektedir.
Anahtar Kelimeler:	Kompost, tavuk gübresi, tarımsal atık, leonardit, zeolit, biyokömür, toprak kalitesi, erozyon, agregat, organik madde

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Toprak Verimliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/16/A13/P04/01
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Organik Atık ve Artık Yönetimi Alt Proje: Buğday-Haşhaş Ekim Nöbetinde Bitki Saplarının Toprağa Karıştırılmasının Verim ve Bazı Toprak Özellikleri Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Fahri KAYAALP
Yardımcı Araştırmacılar	Mahmut Reşat SOBA, Derya SÜREK, Hesna ÖZCAN, Tuğçe Ayşe ÖZ, Uğur BAY
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2020
Projenin Toplam Bütçesi:	70000 TL
Proje Özeti Buğday ve haşhaş hasadı sonrası tarlada kalan sapların değişik oranlarda saman makinesi ile parçalanarak ekimle birlikte toprağa karıştırılması sonrası toprağın bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerine olan etkisi araştırılmaktadır. Hasat sonrası ihtiyaç fazlası buğday ve herhangi bir şekilde kullanılmayan haşhaş saplarının imhası için yakma gibi yanlış tarımsal uygulamaya konu olan bitki artıklarının değerlendirilerek toprağın korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır. Deneme buğday-haşhaş ekim nöbetinde sulu koşullarda latin karesi deneme desenine göre haşhaş saplarının tamamı ve buğday saplarının %0, %25, %50, %75 ve %100 (S1:Kontrol, S2:100 kg da⁻¹, S3:200 kg da⁻¹, S4:300 kg da⁻¹ ve S5:400 kg da⁻¹) oranında olmak üzere parçalanarak 5 tekerrürlü 5 yıl süre ile çakılı olarak Burdur ilinde üretici arazisinde yürütülmektedir. Denemede materyal olarak Tosunbey ekmeklik buğday çeşidi ile Ofis 8 beyaz haşhaş çeşidi kullanılmaktadır. Deneme bölgesinde buğday ve haşhaş sap verimi sırasıyla yaklaşık 400 kg da⁻¹ ve 140 kg da⁻¹ dır. Haşhaş sapları yakılarak tarladan uzaklaştırıldığı için haşhaş saplarının tamamı ve buğday saplarının belirlenen oranlarda her yıl aynı miktarda parsellere verilmektedir. Parsel büyüklükleri 180 m² (20 m x 9 m) olarak deneme yürütülmektedir.	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Toprak Verimliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P01/04
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Organik Atık ve Artık Yönetimi Alt Proje: Mera Alanlarında Tavuk Gübresinin Kullanılma Olanaklarının Araştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM-BÜGEM
Proje Yürütücüsü	Uğur BAY
Yardımcı Araştırmacılar	Mahmut Reşat SOBA, Ali ŞAHİN, Cansu TELCİ, Hayrettin KENDİR, Süleyman TABAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	2017-2021
Projenin Toplam Bütçesi:	177250 TL
Proje Özeti Ülkemizin mera alanları çeşitli sebeplerden dolayı azalmıştır. Ayrıca tüm dünyada tavukçuluk endüstrisinin giderek artması bu atıklarının çevreye zarar vermeden tarım alanlarında kullanılmasını adeta zorunlu hale getirmiştir. Bunun yanında son yıllarda ticari gübre fiyatlarındaki artış, tavuk gübresinin tarım alanlarındaki kullanımını artırmıştır. Bu proje ile farklı düzeylerde uygulanan tavuk gübresinin meralarda bitki kuru ot verimi, botanik kompozisyonu ve besin elementi içerikleri üzerine etkilerini araştırmak amacıyla tesadüf blokları deneme teribinde, tavuk gübresi dozları (TG₀: Kontrol, TG₁: 1 ton ha⁻¹, TG₂: 2 ton ha⁻¹, TG₃: 3 ton ha⁻¹ ve H₄: 4 ton ha⁻¹) olacak şekilde 5 yıl süreyle 2 lokasyonda (Gölbaşı ve Beypazarı) 4 tekerrürlü olarak deneme yürütülmektedir.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: Toprak-Su Kaynakları

Program Adı: Bitki Besleme

Proje No	B/18/A9/P1301
Proje Başlığı	Farklı Azot Seviyelerinin Antepfıstığı Üretiminde Verim ve Bazı Kalite Parametrelerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü/ Şanlıurfa -TAGEM
Proje Yürütücüsü	Tuğba ŞİMŞEK
Yardımcı Araştırmacılar	Nilgün KALKANCI, Dr.Nevzat ASLAN, Dr.Kamil SARPKAYA, H.Cem BİLİM, Mehmet UZUN, Serkan KÖSETÜRKMEN, Yılmaz IŞIK, Yard.Doç.Ahmet DEMİRBAŞ, Doç.Dr. İzzet AÇAR
Başlama- Bitiş Tarihleri	2018-2023
Projenin Toplam Bütçesi	80 000 TL
Projenin Özeti Yeni tarım alanlarının açılmasının sınırlı olması sebebiyle tarımsal üretimin arttırılmasında en uygun çözüm, birim alandan alınan ürün miktarının arttırılmasıdır. Bunun için de verimi artırıcı her türlü teknik ve kültürel bakım işleri önem kazanmaktadır. Bitki besleme alanında farklı ülkelerde yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre gübre uygulamalarının verim üzerine %50 olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Ancak bu uygulamanın bilinçli ve dengeli bir şekilde yapılması gerekmektedir. Antepfıstığı bitki besleme programı içerisinde azot, oldukça önemli bir besin elementi durumunda olmasına rağmen, farklı azot seviyelerinin bitki üzerinde etkilerine bakılmamıştır ve bu yönde eksiklikler bulunmaktadır. Antepfıstığı bahçelerinde Tekin (1992)'e göre yapılan gübrelemeden ilk 1-2 yıl çok olumlu sonuç alındığı, ancak uygulamanın her yıl tekrar edilmesi halinde 3. yıldan sonra gübre etkisinin azaldığı görülmektedir. Her yıl gübre uygulanan bahçelerde bitkilerin strese girdiği, sürgünlerin kırılğan bir hal aldığı ve meyve dallarının kısaldığı yönünde çiftçilerin bazı sıkıntılar yaşadığı da görülmektedir. Bu nedenle de çiftçiler antepfıstığı gübrelemesinden kaçınmakta, bu da verim ve kaliteyi olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada; antepfıstığı bitkisine farklı seviyelerde uygulanan azotun bitkinin verimine ve bazı kalite parametrelerine olan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yine ülkemiz şartlarında antepfıstığının azotlu gübre ihtiyacı belirlenmemiş olduğundan uygun dozda uygulanacak gübre ile hem üretim miktarımızı arttırılacak hem de kaynaklar yerinde kullanılacaktır. Projenin materyalini Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaygın olarak yetiştirilen antepfıstığı Uzun çeşidi oluşturmaktadır. Araştırma; tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre Gaziantep ve Şanlıurfa olmak üzere iki lokasyonda, sulu ve kuru koşullarda olmak üzere 4 bahçede, 25-30 yaşlarındaki antepfıstığı bahçelerinde yürütülmektedir. Sulu bahçelerde saf azot seviyeleri 0, 400, 800, 1200 ve 1600 g N/ağaç ve kuru bahçelerde saf azot seviyeleri olarak 0,300, 600, 900 ve 1200 g N/ağaç olmak üzere 5 tekerrürlü ve her tekerrürde 5 ağaç olacak şekilde uygulanacaktır. Proje faaliyetlerine 2018 yılında ön verim alınması ile başlanmış, 2 yıl süreyle ön verim değerleri alındıktan sonra projeye başlanacak ve 4 yıl süreyle konularına göre azot uygulamaları yapılacaktır.	

DEVAM EDEN PROJELER (Toplu Sonuç)**AFA ADI:** Sürdürülebilir Toprak Ve Su Yönetimi**PROGRAM ADI:** Bitki Besleme

Proje No	TAGEM/TSKAD/16/A13/P03/01
Proje Başlığı	Jeotermal Kaynakların Olduğu Bağ Alanlarında Bor Toksisitesi Ve Toksisiteyi Azaltmaya Yönelik Yonca (<i>Medicago Sativa</i> L.) Uygulamalarının Etkisi
Projenin İngilizce Başlığı	The Effect Of Alfalfa (<i>Medicago Sativa</i> L.) Applications For Boron Toxicity And Reducing Toxicity In The Vineyard Fields Of Geothermal Resources
Projeyi Yürüten Kuruluş	Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Fulya KUŞTUTAN
Yardımcı Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. Özen MERKEN, Dr. Fadime ATEŞ, Dr. Nurdan GÜNGÖR SAVAŞ, Prof. Dr. Ömer TERZİOĞLU (Danışman)
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2016 - 31/12/2018
Projenin Toplam Bütçesi	50.100 TL
Proje Özeti Bu çalışma, Manisa için simge sayılacak bitki olan Sultani çekirdeksiz üzüm çeşidinde Bor toksisitesi nedeniyle oluşan olumsuzlukları azaltabilmeye yöneliktir. Bu nedenle, yörede Nimet ve Diana yonca çeşitlerinin toprakta yüksek düzeyde bulunan Bor'un asma tarafından alınımının azaltılmasına olan katkısını, yonca çeşitlerinin Bor toksisitesine olan reaksiyonlarını ve yonca gelişiminin asma bitkisinde beslenme dengesi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla arazi koşullarında yapılmıştır. Bu çalışma, Manisa ilinde, jeotermal kaynakların yoğun olarak bulunduğu Alaşehir ilçesinde Bor toksisitesi sorunu tespit edilen üretici arazisinde, Sultani çekirdeksiz üzüm çeşidinde, verim çağında (10 yaş asmalardan) sulanabilen, yüksek terbiye sistemli üzüm bağında yürütülmüştür. Proje, Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre 3 tekerrürlü, her tekerrürde 9 omca olacak şekilde planlanmış olup, 2016-2018 yılları arasında yürütülmüştür. Bu çalışmada, Azomethin-H yöntemi ile yapılan Bor analizlerinde toksik etki yapabilecek değerler elde edilmiştir. Bor analizi yanında toprak ve yapraklarda temel verimlilik (pH, Kireç, Organik Madde, Tuz ve Bünye) ve besin elementi (N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn, Cu) analizleri yapılmıştır. Çalışmanın ilk ve ikinci yıl değerlerine göre Nimet çeşidinin Diana çeşidine nazaran hem toprak hem de asmada Bor toksisitesinin giderilmesi üzerine daha etkili olduğu; çeşitlerin 20-40 cm aralıklarla yapılan ekimlerinde 20 cm'lik ekimin her iki çeşitte Bor oranını düşürme açısından daha etkili sonuçlar verdiği belirlenmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Bor, Toksisite, <i>Vitis vinifera</i> L., <i>Medicago sativa</i> L., Yem bitkisi	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: A13 Toprak, Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI: P-04 Toprak Verimliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P1/572
Proje Başlığı	Yeni Ekmeklik Buğday Çeşitlerinin Kuru Şartlarda Azot İsteklerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr. Haydar POLAT
Yardımcı Araştırmacılar	Bayram ÖZDEMİR, Murat PEKER, Selami YAZAR
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2018 - 31/12/2020
Projenin yıllara Göre Bütçesi	80000 TL
Proje Özeti Uygulanan gübrelerden bitkilerin yeterince yararlanabilmesi çok sayıda faktöre bağlıdır. Bu faktörlerin hepsi etkili olmakla birlikte, bitki faktörünün önemi daha da öne çıkmaktadır. Nitekim bitki çeşidi ve hatta aynı çeşidin farklı genotipleri arasında dahi besin maddesi alım ve kullanım etkinliklerinin değiştiği bilinmektedir. Aynı zamanda çeşitli çalışmalarda yeni geliştirilen tahıl genotiplerinin eski genotiplere göre daha yüksek ürün verdikleri ortaya konulmuş olup, bu sebeple yeni geliştirilmiş bitki varyetelerinin eskilere göre doğal olarak besin elementlerini alım ve kullanım etkinlikleri bakımından da daha başarılı olduğu düşünülmektedir. Ancak yeni çeşitlerin gübre istekleri, tüketimleri ve gübre kullanım etkinlikleri hakkındaki çalışmalar yeterli seviyede değildir. Çünkü çeşit geliştirme çalışmalarında farklı azot doz seviyeleri denenmemekte olup, ıslah çalışmaları genellikle geleneksel optimum kabul edilen dozlar üzerinden yürütülmektedir. Bununla beraber, son yıllarda tescil edilen tahıl çeşitleri sayısındaki fazlalık nedeniyle bu çeşitlerin her biri için en az üç-beş yıl ayrı ayrı gübre miktar denemeleri yapmak ve ihtiyaçlarını ortaya çıkarmak hem çok masraflı hem de çok zahmetli bir araştırma olmaktadır. Bu çalışma ile eski bir çeşidin yanında son yıllarda tescil edilmiş çeşitler kullanılarak yeni ekmeklik buğday çeşitlerinin kuru şartlarda azot isteklerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Araştırma; Orta Anadolu Bölgesinde 6 lokasyonda yürütülecek şekilde planlanmış, buna göre toprak örnekleri alınmış ancak mücbir sebeplerden dolayı 4 lokasyonda denemeler kurulabilmiştir. Deneme, tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde dört tekerrürlü olarak kurulmuş olup, ana parsellerde gübre dozları, alt parsellerde çeşitler yer almıştır. Araştırmada 5 adet ekmeklik buğday çeşidi (Bezostaya-1, Kenanbey, Lütfübey, Şanlı, Reis) kullanılmış ve 5 farklı (D0: 0 kg/da, D1: 3 kg/da, D2: 6 kg/da, D3: 9 kg/da D4: 12 kg/da) azot düzeyi uygulanmıştır. Azot uygulaması dışında diğer tüm uygulamalar ekmeklik buğday yetiştiriciliğine uygun olarak gerçekleştirilecektir. Azot uygulamaları için belirlenen dozların 1/3'ü ekimle birlikte verilmiş, 2/3'ü ilkbaharda kardeşlenme devresinde verilecektir.	
Anahtar Kelimeler: Gübre, azot, azot dozları, ekmeklik buğday	

DEVAM EDEN PROJELER (TOPLU SONUÇ)

AFA ADI : SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPRAK VE SU YÖNETİMİ
PROGRAM ADI : BİTKİ BESLEME

Proje No	
Proje Başlığı	Harran Ovası Koşullarında Azotlu Gübrenin Fertigasyon Yöntemi ile Uygulanmasının Pamuk Verim ve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Saptanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Nesibe Devrim ALMACA
Yardımcı Araştırmacılar	Abdullah Suat NACAR Cemil YETKİN Müslüm COŞKUN- Ziraat Yüksek Mühendisi Hatice KARA- Yüksek Kimyager
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2016 – 01.01.2018
Projenin Toplam Bütçesi	56.057,00

Proje Özeti

Azotlu gübreler tarımsal üretimin temel girdilerinden olup toprağa uygulandıktan sonra hızlı bir şekilde farklı transformasyonlara uğrayıp topraktan uzaklaşabilmektedir. Toprağa bir ya da iki seferde uygulanan azotlu gübrelerin bitki tarafından kullanımı bitki gelişim hızı ile doğru orantılı olmadığından topraktan yıkanarak kaybolmaktadır. Azotlu gübrelerin etkinliğinin artırılması için bitkiye gerekli olan azotun birden fazla seferde bölünerek verilmesi ile azotlu gübre kayıpları minimuma indirilmesi, su kaynaklarının kirlenmesinin engellenmesi ve toprakta azot ekonomisi sağlanması mümkündür. Damla sulama sistemlerinin bulunduğu tarlalarda azotlu gübrenin sulama suyu ile bölünerek uygulanması ile bitkilerin azotlu gübre kullanım etkinliğini artırmak ve kullanılan azotlu gübre miktarını azaltılabilir. Bu çalışma ile damla sulama sistemi ile azotlu gübrenin bölünerek uygulanması sonucunda pamuk bitkisinin azotlu gübre kullanım miktarı ve etkinliği ile verim unsurları incelenecektir.

Deneme parselleri 33,6 m² olacak şekilde dizayn edilip, sıra arası 70 cm, sıra üzeri 15 cm olacak şekilde pamuk ekimi yapılmıştır.

Deneme tesadüf blokları bölünmüş parseller deneme desenine göre 6 (azotlu gübre dozu) x 3 (blok) şeklinde kurulmuştur. Deneme konuları azotlu gübre dozları (N0, N6, N12, N18, N24). Azot dozlarında N0 konusunda 0 kg da⁻¹ saf azot, N6 konusunda 6 kg da⁻¹ saf azot, N12 konusunda 12 kg da⁻¹ saf azot, N18 konusunda 18 kg da⁻¹ saf azot ve N24 konusunda 24 kg da⁻¹ saf azot olacak şekilde amonyum sülfat uygulanmıştır.

Denemede Stonville 453 bitki çeşidi kullanılmıştır.

Çalışma sonunda gübre uygulama yöntemi ve miktarına göre Harran Ovası koşullarında pamuk bitkisinin fertigasyon ile kullanılacak Ekonomik Optimum Azot Dozu (EOAD) miktarı belirlenerek fertigasyon işlemi ile azotlu gübreden tasarruf derecesi, bitkilerin azotlu gübre kullanım etkinliği ve uygulamanın pamuk verim ve gelişimi üzerine etkileri belirlenmiş olacaktır.

2018 yılında elde edilen sonuçlara göre en düşük verim azot uygulaması yapılmayan N0 konusundan alınmıştır.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: TOPRAK SU KAYNAKLARI VE ÇEVRE
PROGRAM ADI: TOPRAK VERİMLİLİĞİ

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/10
Proje Başlığı	Gemlik Zeytin Çeşidinde Fertigasyon Programlarının Hazırlanması, Sofralık-Zeytin ve Zeytinyağı Bazı Kalite Parametrelerine Olan Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Toros Tarım San. ve Tic. A. Ş.
Proje Yürütücüsü	Dr. Tülin PEKCAN
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Hatice Sevim TURAN Zir. Yük. Müh. Erol AYDOĞDU Doç. Dr. Yasemin Senem KUKUL KURTTAŞ Yrd. Doç. Dr. Mehmet Kamil MERİÇ Dr. Aişe DELİBORAN Zir. Yük. Müh. Hanife Sevgi TELLİ KARAMAN Zir. Yük. Müh. Şenay YAMAN Gıda Yük. Müh. Erkan SUSAMCI Gıda Yük. Müh. Şahnur IRMAK Dr. Mehmet HAKAN Zir. Müh. İdris ÇILGIN Prof. Dr. Habil ÇOLAKOĞLU (Proje Danışmanı)
Başlama - Bitiş Tarihleri	01/01/2015 - 31/12/2019
Projenin Toplam Bütçesi	2017: 50 000 TL 2018: 30 000 TL 2019: 10 000 TL TOPLAM: 90 000 TL
Proje Özeti	Deneme konularının zeytin bahçesine uygulanmasından önce iki yıl ön verim gözlenmesi süreci kapsamında; 2018 yılı içerisinde Gemlik zeytin çeşidine ait deneme bahçesinde bulunan ağaçlardan periyodisite nedeni ile verim alınamamıştır.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: TOPRAK SU KAYNAKLARI VE ÇEVRE

PROGRAM ADI: TOPRAK VERİMLİLİĞİ

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/09
Proje Başlığı	Kombine Biyogübre ve Kimyasal Gübre Uygulamalarının Gemlik Zeytin Çeşidinin Gelişimi, Verim ve Toprak Özellikleri Üzerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	-
Proje Yürütücüsü	Dr. Hatice Sevim TURAN
Yardımcı Araştırmacılar	Doç. Dr. Hüsnü KAYIKÇIOĞLU Dr. Tülin PEKCAN Zir. Yük. Müh. Erol AYDOĞDU Dr. Aişe DELİBORAN Dr. Nurhan VAROL Dr. Didar SEVİM Gıda Yük. Müh. Ferište ÖZTÜRK GÜNGÖR Zir. Yük. Müh. Mehmet HAKAN Zir. Müh. İdris ÇILGIN Prof. Dr. Nur OKUR (Proje Danışmanı)
Başlama - Bitiş Tarihleri	01/01/2015 - 31/12/2019
Projenin Toplam Bütçesi	2017: 40 000 TL 2018: 15 000 TL 2019: 5 000 TL TOPLAM: 60 000 TL

Proje Özeti

Sera Denemesi

Fidanlara projede belirtildiği şekilde kontrol dahil toplam 8 adet uygulama konusunu içeren biyogübre ve kimyasal gübre uygulamaları belirtilen tarihlerde uygulanmıştır. Sulamalar fidanların ihtiyacına göre belirli periyotlarda eşit miktarlarda yapılmıştır. 2018 yılının Mayıs ayı başında (2. Dönem) ve Kasım ayı başında (3. Dönem) zeytin fidanlarının bulunduğu saksılar her tekerrürden 3'er fidan alınarak sökülüş gelişim parametreleri (fidan boyu, sürgün uzunluğu, gövde çapı, kök sayısı, yaş kök ağırlığı, kuru kök ağırlığı, gövde ağırlığı) incelenmiştir. 2. Dönem sökülen zeytin fidanlarının kök ve gövde N, P, K içeriklerinin analizi yapılmış, 3. Döneminki devam etmektedir. 2. Dönem üretim materyallerinden alınan örneklerin fiziksel ve kimyasal analizleri Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Toprak ve Su Kaynakları Bölümü Laboratuvarlarında, mikrobiyolojik analizleri ise Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Mikrobiyolojisi ve Biyokimyası Laboratuvarında yapılmış, 3. Döneminki devam etmektedir.

Bahçe Denemesi

Ağaçlara toplam 8 adet uygulama konusunu içeren biyogübre ve kimyasal gübre uygulamaları denemeye alınan ağaçların taç izdüşümü baz alınarak yapılmıştır. Ağaçların gelişim parametrelerinin ölçümü yapılmıştır. Zeytin ağaçlarında yaprak ve toprak örnekleme Kasım ayı başında yapılmıştır. Alınan yaprak ve toprak örneklerinin fiziksel ve kimyasal analizleri Toprak ve Su Kaynakları Bölümü Laboratuvarlarında, toprak örneklerinin mikrobiyolojik analizleri ise Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Mikrobiyolojisi ve Biyokimyası Laboratuvarında yapılmaktadır. 2018 yılına ait kg'daki meyve adedi belirlenmiştir ve ağaçların hasadı yapılmıştır. Deneme ağaçlarından alınan meyve örneklerinde % yağ tayini analizi Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Gıda Teknolojileri Bölümü Laboratuvarlarında yapılmıştır.

Zeytin fidanlarında ölçülen gelişim parametrelerinin, saksılardan alınan üretim materyallerinin mikrobiyolojik analiz sonuçlarının, ağaçların gövde çapı ve sürgün uzunluğu ölçümlerinin, deneme alanından alınan toprak örneklerinin mikrobiyolojik analiz sonuçlarının, verim, kg'daki meyve adedi ve % yağ tayini analiz sonuçlarının istatistiki analizi, JMP Versiyon: 11 (SAS Institute Inc.) programında yapılacaktır. Varyans analizi sonucunda uygulamalar arasında fark bulunan değerlerin karşılaştırılması ise Student-t çoklu karşılaştırma testiyle aynı program kullanılarak yapılacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları
PROGRAM ADI : Sürdürülebilir Toprak Yönetimi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P04/01
Proje Başlığı	Tokat-Kazova’da Farklı Ekim Nöbeti Sistemlerinde, Sürdürülebilir ve Geleneksel Toprak Yönetimi Uygulamalarının Verim ve Bazı Toprak Özelliklerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Tokat
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Ömer Faruk NOYAN– Zir.Y.Müh.
Yardımcı Araştırmacılar	Sezai GÖKALP - Zir.Yük.Müh. Atıla ALTINTAŞ – Zir. Y. Müh. Oğuzhan AYDIN – Zir. Y. Müh. Doç. Dr. İrfan OĞUZ - Zir. Y. Müh.
Başlama- Bitiş Tarihleri	2000-2050
Projenin Toplam Bütçesi:	2014 : 8500 TL, 2015 : 5500 TL, 2016 : 6500 TL 2017 : 7500 TL 2018 : 6500TL Toplam : 34500 TL
Proje Özeti	Bu çalışma, Tokat OKTAEM arazisinde çakılı olarak tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre yürütülmekte olup, ana parsel konuları, geleneksel toprak işleme ve azaltılmış toprak işleme, alt parsel konuları ise optimum NP, optimum NP+çiftlik gübresi ve optimum NP+yeşil gübre olarak belirlenmiştir. 2018 yılında denemenin tamamına buğday ekilmiş, elde edilen verimler üzerinden yapılan varyans analizlerinde baklagilsiz denemede, toprak işleme konuları arasındaki fark 0,01 düzeyinde çok önemli bulunmuş, alt konular arasındaki ilişki ise istatistiki olarak önemli bulunmamıştır. Azaltılmış toprak işleme konu ortalaması 569 kg/da verim ile 1. grupta yer alırken geleneksel toprak işleme konu ortalaması 492 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Baklagilli ekim denemesinde ana konular arasındaki ilişki istatistiki olarak önemli bulunmamış, azaltılmış toprak işleme konusundan 578 kg/da geleneksel toprak işleme konusundan 533 kg/da verim alınmıştır. Alt konulardan elde edilen verim değerleri arasındaki farklılık da istatistiki olarak önemli bulunmamış her iki denemenin b₁ (Çiftlik gübresi + optimum NP) konularından en yüksek verim ortalamaları alınmıştır. 2018 yılı buğday hasadını takiben b₂ (Yeşil gübre + optimum NP) konuları işlenerek fiğ ekimi yapılmıştır. Ekim ayı ortasında fiğin çiçeklenme döneminde ot parçalama makinası ile fiğ parçalanmıştır. Bu dönemde b₁ (Çiftlik gübresi + optimum NP) parsellerine 3 t/da kuru madde hesabı ile çiftlik gübresi serilmiştir. Bu işlemlerden sonra denemelerin tamamı sürülerek kışa bırakılarak çalışmalar tamamlanmıştır.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No:	TAGEM/TSKAD/Ü/18/A9/P2/99
Proje Başlığı	Akümülatör Bazı Bitkilerin Kadmiyum Kirliliği Olan Toprakları Temizleme Potansiyelinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr. İlknur YURDAKUL
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Sevinç USLU KIRAN Dr. Aysel M. AĞAR Çağla ATEŞ Merve Aysel ALTUNDAĞ Uğur BAY
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2018-31/12/2022
Projenin Toplam Bütçesi:	50 000 (KDV dahil)

Proje Özeti: Çevrede sanayileşmenin etkisi ile kirliletiçi etmenler yayılmaya ve birikmeye başlamışlardır. Çevreyi tehdit eden kirliletiçi unsurları; kontrollü veya kontrolsüz arıtım işlemleri, proses hataları ve kazalar, tarımsal gübrelere kullanımı, pestisitler (herbisitler, insektisitler vs.), kirlenmiş alanlardan kirlenmemiş alanlara olan toprak taşınımı, metaller, patlayıcı ve zehirli atıklar, ağır metaller, inorganik ve organik bileşikler, yağlar, toksik ve patlayıcı gazlar, çürümüş maddeler olarak görmekteyiz. Kirliletiçi unsurların etkisi ile toprak kirliliği oluşmaya başlamış ilk önce bitkileri etkilemeye daha sonra da bu bitkilerin besin zincirine katılımı neticesinde insan ve hayvan sağlığı etkilenmeye başlamıştır.

Bu proje ile kirliliğin olduğu alanlarda bitki yetiştirmek suretiyle topraktan ağır metallerin uzaklaştırılması hedeflenmektedir. Bu hedefle sera da kireçli ve asidik özelliklerde iki toprakta çalışma yapılmıştır. Tesadüf parselleri deneme deseninde, 3 tekrarlı ve beş farklı dozda (0, 15, 30, 45 ve 60 mg Cd kg⁻¹) kadmiyum (Cd), kadmiyum sülfat (3CdSO₄.8H₂O) uygulamaları ile *Brassica napus* L. (Kolza), *Nicotiana Tabacum* L. (Tütün) ve *Carthamus tinctorius* L. (Aspir) yetiştirilmiştir. Bitkinin topraktan daha fazla kadmiyum almasını teşvik etmek amacı ile toprağa EDTA (2.5 ve 5.0 mmol kg⁻¹) ilavesi yapılmıştır. Sera koşullarında aspirin, kolzanın ve tütünün kadmiyum sömürmesini en iyi gerçekleştirdiği doz belirlenecektir. En iyi Cd alımını gerçekleştiren bitki ve Cd alımını en iyi sağlayan EDTA seviyesi ile survey çalışması sonucu Cd miktarı yüksek alanda gerçekleştirilecek çalışma ile Cd ile kirlenmiş alanda bitkisel iyileştirme yapılacaktır.

Denemede Dinçer Aspir (*Carthamus tinctorius* L.), Süzer Kolza (*Brassica napus* L.) ve Akhisar-97 Tütün çeşidi (*Nicotiana tabacum* L.) ile, inkübasyondan sonra tohum ekimleri yapılarak kurulmuştur. Bitkideki hastalıklarla mücadele edilmiştir. Aspir ve Kolza bitkisinde hasat ve ölçümler yapılmıştır, Tütün bitkisi hasatı yapılarak, üst aksam ve kök bitki ağırlıkları, bitki ve kök boy ölçümleri yapılacak, yaprak alanı ölçümleri yapılarak, örnekler laboratuvar analizlerine hazırlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel iyileştirme, ağır metal, kadmiyum, kolza (*Brassica napus* L.), tütün (*Nicotiana Tabacum* L.), aspir (*Carthamus tinctorius* L.), sera, tarla.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları Çevre
PROGRAM ADI : Toprak verimliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/12/A13/P04
Proje Başlığı	Humik Asit ve Bitki Gelişimini Teşvik Edici Bakteri Uygulamalarının Meralarda Verim ve Bazı Mera Özellikleri Üzerine Etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	-
Proje Yürütücüsü	Meryem BAYRAKTUTAN - Ziraat Yüksek Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Tamer Coşkun, Süreyya Emre DUMLU, Dr.Alper POLAT, Prof. Dr. Recep KOTAN, Prof. Dr. Ramazan ÇAKMAKÇI, Prof. Dr. Binali ÇOMAKLI
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016 - 2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2017 yılı-36.450TL, 2018 yılı-26.100TL, 2019 yılı-21300 = Toplam 83.850 TL

Proje Özeti

Bu proje ile kaba yem kaynağı olarak bilinen meralarda verim ve kalitenin artırılması amaçlanmaktadır. Çalışmada, bakteri formülasyonları ve hümitik asit uygulamaları ile mera bitkilerinin gelişme ve veriminin teşvik edilmesi, kimyasal gübre gereksiniminin azaltılması ülke için kabul edilebilir sürdürülebilir üretim, otlama kapasitesi ve kalite düzeyinin sağlanması projenin odak noktasıdır.

Çalışma alanı mera olup, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak toplam 54 parselde otlatmaya kapalı olarak yürütülmüştür. Dört bakteri formülasyonu (F₁, F₂, F₃, F₄), bir optimum mineral gübre uygulaması (K₁) ve kontrol uygulaması (K₂), üç farklı humik asit (H₀ hümitik asit uygulaması yok, 0 lt/da, H₁ 5 lt/da, H₂ 10 lt/da) dozları ile kombine edilmek suretiyle parsellere uygulanmıştır. Böylece deneme konuları F1H0, F1H1, F1H2, F2H0, F2H1, F2H2, F3H0, F3H1, F3H2, F4H0, F4H1, F4H2, K1H0, K1H1, K1H2, K2H0, K2H1 ve K2H2 uygulamalarından oluşmaktadır.

Parsellere uygulama yapıldıktan sonra ki ortalama verim değerleri karşılaştırılmış ve varyans analizleri yapılmıştır. Bakteri ve humik asit uygulamalarının kontrol uygulamasına göre verimi artırdığı gözlenmiştir. Uygulamalarda konular arasında en yüksek kuru ot verimi 320,48 kg/da ile F3H2 (F3 bakteri formülasyonu + 10 lt humik asit uygulaması) konusundan elde edilmiştir. Optimum gübre ve dekara 10 lt hümitik asit uygulanan K1H2 konusu ile en yüksek verim alınan F3H2 (F3 bakteri formülasyonu +10 lt humik asit uygulaması) konusundan aynı miktarda kuru ot verimi alınmıştır. Bu durum F3 bakteri formülasyonunun humik asitle birlikte kullanımının meranın kuru ot verimini kimyasal gübre kadar artırdığını göstermiştir. Bu sonuç bakteri ve humik asit uygulamalarının verime kimyasal gübre kadar katkı sağladığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bakteri formülasyonları, humik asit, kuru ot verimi, mera.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA

Toprak Su Kaynakları ve Çevre

Program

Toprak Verimliliği

Proje No					
Proje Başlığı	Leonardit ve Şilempe Kaynaklı Organik Materyallerin Fidan Gelişimi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi				
Projeyi Yürüten Kuruluş	Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Eğirdir				
Proje Yürütücüsü	Mesut ALTINDAL				
Yardımcı Araştırmacılar	Murat CANSU, Alamettin BAYAV, Süleyman AKOL				
Başlama ve Bitiş Tarihi	01.01.2015		31.12.2017		
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2015	2016	2017		
	22500	19500	8000		
Proje Özeti Çalışma, piyasadaki mevcut bazı organik toprak düzenleyicilerin elma ve armut fidanlarının kalitesi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır. 2017 yılında projede öngörülen M9 X Golden Reinders ve Quince A X Deveci anaç çeşit kombinasyonlarına göre dilcikli İngiliz aşısı ile kışın üretim materyalleri elde edildi. 2018 yılında bu fidanlarda besleme ve bakım işlemlerine devam edildi. Nisan ayında organik toprak düzenleyiciler uygulandı. Üretim sezonu içinde yaprak örnekleri alındı. Aralık ayında da fidanlar yapraklarını döktükten sonra fidanlarda morfolojik ölçümler yapıldı. Sökülen fidanlardan sürgün ve kök numuneleri alındı. Proje süresince elde edilen verilerin değerlendirmeleri sonucunda elma fidanlarında A ürününe ait 3. doz (20 l/da) dozu, armut fidanlarında ise D ürününe ait 2. doz (10 kg/da), A ürününe ait 2. doz (10 l/da) ve E ürününe ait 1. doz (0,5 l/da) tavsiye edilebilir olarak bulunmuştur.					

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : TOPRAK SU KAYNAKLARI VE ÇEVRE
PROGRAM ADI : TOPRAK VERİMLİLİĞİ

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/05
Proje Başlığı	Humik Asit ile Azaltılmış Fosforlu Gübrelemenin Ekmeklik Buğdayın Verim ve Kalitesi Üzerine Etkisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Mahmut Reşat SOBA
Yardımcı Araştırmacılar	Uğur BAY, Tuğçe Ayşe ÖZ, Fahri KAYAALP, Yasemin DEMİR, Mehmet KEÇECİ
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2019:.....TL 2020:.....TL..... Toplam: 28000 TL
Proje Özeti Bu çalışma ile humik asidin farklı dozları ile birlikte farklı düzeylerdeki fosforlu gübre dozlarının ekmeklik buğdayın verim ve kalitesi üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Humik asit dozları (H₀: Kontrol, H₁: 500 g da⁻¹, H₂: 1000 g da⁻¹, H₃: 1500 g da⁻¹ ve H₄: 2000 g da⁻¹) ve fosforlu gübre dozları (P₀:0 kg da⁻¹, P₁:3 kg da⁻¹ P₂:6 kg da⁻¹ P₃:9 kg da⁻¹ P₄:12 kg da⁻¹) olacak şekilde proje Ankara Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, Sarayköy Araştırma ve Uygulama İstasyonunda kuru koşullarda, 3 tekerrürlü, tesadüf bloklarında 5x5 faktöriyel deneme tertibinde arazi çalışmaları tamamlanmıştır. Denemede Tosunbey ekmeklik buğday çeşidi kullanılmıştır. Projenin arazi çalışmaları tamamlanmış olup laboratuvar analizleri yapılacaktır.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : A13 Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : P04 Toprak Verimliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/03
Proje Başlığı	Bazı Organik Materyallerin Humik ve Fulvik Asit İçeriklerinin Spektroskopik Olarak Tanımlanması ve Uygun Analiz Yöntemlerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Vecihe İNCİRKUŞ
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Mehmet KEÇECİ Dilek KAYA ÖZDOĞAN Ahsen ERTEM Emre KARMAZ Prof. Dr. Sonay SÖZÜDOĞRU OK Doç Dr. Emir Hüseyin ŞİMŞEK
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2015 - 01/01/2018
Projenin Toplam Bütçesi:	70.000
Proje Özeti Günümüzde humik ve fulvik asit içeren toprak düzenleyicilerinin üretimi ve kullanımı hızla artmaktadır. Çeşitli ülkelerdeki üreticiler humik ve fulvik asit içeren ürünlerin tarımda kullanımını artırmak için büyük çaba göstermektedirler. Bu ürünlerin ticareti sırasında ortaya çıkan en büyük sorunlardan birisi humik ve fulvik asit içeriklerinin belirlenmesi ve standardizasyonudur. Humik asit üreten ülkelerde yöntem yönünden bir birlik bulunmamaktadır. Bir ürünün humik asit içeriğinin yönetmeliklerde belirtilen değerlerin altında olmaması gerekir. Ancak kullanılan yöntemlere bağlı olarak humik asit içeriği konusunda bazı sorunlar yaşanmakta ve hakem kuruluşlar zor durumda kalmaktadır. Bu çalışmada; birinci süreç miktar ve tanılama, ikinci süreçte ise ekstraksiyon ve analiz olarak sürdürülecektir. İki ayrı süreç için standardizasyon oluşturulmasında titrimetrik yöntemlere en uygun, hata payı düşük tanılaması olan ve kısa sürede sonuç veren spektroskopik yöntemlerin kullanımının araştırılması amaçlanmıştır. Bütün materyaller temin edilerek çalışmalara devam edildi. Humik asitler elde edilerek karakterizasyon çalışmaları tamamlandı, elementel analizleri tamamlandı. Örneklerin kimyasal analizleri tamamlandı.	

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI : Toprak Sağlığı (Kalitesi) ve Arazi Bilgi Sistemleri
PROGRAM ADI : Toprak ve Bitki Besleme

Proje No:	TAGEM/TSKAD/B/18/A9/P2/94
Proje Başlığı	Ticari Hümik Asit ve Leonarditin Spektroskopik, Termik ve Metal Bağlanma Özelliklerinin Araştırılması Hümik ve Fulvik Asidin Modellenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Ahsen ERTEM
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2018 - 31/12/2019
Projenin Toplam Bütçesi:	60.000
Proje Özeti Türkiye’de yılda yaklaşık 2 milyon ton seviyelerindeki bitki besin maddesi (ilaç toprak düzenleyici vb.) kullanılmaktadır. Bu toplamda hümik asitin payı gün geçtikçe artmaktadır. Hümik asitlerin toprakta iyi bir pH tamponlayıcı olma, su tutma, iz elementlerle kompleks oluşturarak bitkiye aktarma vb. birçok faydası vardır. Tüm hümik asitler aynı genel fonksiyonlara sahip olsa da farklı coğrafya ve iklim tiplerinde elde edilen hümik asitler hatta aynı kaynaktan farklı zaman dilimlerinde elde edilen hümik asitler arasında önemli yapısal farklılıklar bulunabilmektedir. Bu araştırma ile Türkiye’de kullanılan bazı ticari hümik asit ve leonarditlerin yapısı elementel analiz, spektroskopik yöntemler FT-IR (Fourier Transform Infra Red), ICP-OES (İndüktif Eşleşmiş Plazma), ¹³C-NMR (Nükleer manyetik rezonans), termik yöntemler TG-DTG-DTA analizleri ile incelenecektir. Ayrıca molekül yapıları Schrödinger denkleminin farklı yöntemleriyle çözülerek üç boyutlu yapısı ve diğer özellikleri bilgisayar modellemesi ile simüle edilecektir. Araştırmadan elde edilecek sonuçlar Türkiye hümik asit kaynaklarının sınıflandırılmasına katkı sağlayacak ve hümik asitlerin bitki ve toprak özellikleri göz önünde bulundurularak seçilmesine yardımcı olacaktır. Projenin ilk yılında fulvik ve hümik asitin bilgisayar modellemesi çalışmaları bitirilmiştir. Moleküllerin tüm elektronik özellikleri, orbital enerji düzeylerinin şekilleri ve enerjisi hesaplanmıştır. Her iki molekülün bağ uzunlukları, bağ açıları, dihedral açıları ve NPA yükleri hesaplanarak listelenmiştir. Fulvik asitin UV-VİS geçişleri ve spektrumu ile ¹H ve ¹³C alfa ve beta değerleri hesaplanmıştır. Her iki molekülünde iyonlaşma enerjisi, elektronegativite, Mulliken elektronegativitesi, kimyasal sertlik, elektrofilité değerleri (eV) hesaplanmıştır. Projenin ikinci yılında ticari leonardit ve hümik asit örneklerinde laboratuvar analizleri ve spektrometrik, termel çalışmalar devam edecektir.	
Anahtar Kelimeler: Hümik asit, Fulvik asit, Termik analiz, Moleküler modelleme	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI: A13 Toprak, Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI: Toprak Kalitesi ve Toprak Kirliliği

Proje No	TAGEM/TSKAD/17/A09/P02/06
Proje Başlığı	Afyonkarahisar, Denizli ve Uşak İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	MAREM
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Mesut ALTINDAL
Yardımcı Araştırmacılar	Murat CANSU, Bilal YALÇIN, Halit YILDIZ, Bahar TÜRKEİ, İrfan NAZLI, Evren ÜZÜMCÜ
Başlama - Bitiş Tarihleri	2016-2018
Projenin Toplam Bütçesi (TL)	2016: 300.000 TL. 2017: 150.000 TL 2018: 100.000 TL. Toplam: 550.000 TL.

Proje özeti:

Ülkesel ölçekte toprak kaynaklarının etkin kullanım ve korunmasının sağlanması, ancak doğal kaynak envanteri ve potansiyelinin belirlenmesi ve zamansal değişiminin izlenmesi ile mümkün olabilir. Türkiye toprak kaynak envanterinin güncel olmaması ve ulusal veri tabanının bulunmaması önemli bir eksikliktir.

Bu projenin amacı, Türkiye tarım topraklarının yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde verimlilik durumlarını ve potansiyel toksik element içeriklerini belirlemek, toprakların temel parametrik özelliklerine ait dağılım haritalarını hazırlamak ve güncellenebilir-sorgulanabilir nitelikte ulusal toprak veri tabanına altlık oluşturmaktır. Bu kapsamda; Ege Bölgesi için çalışma alanımızı oluşturacak olan Afyonkarahisar ilinden 996 adet, Denizli ilinden 675 adet ve Uşak ilinden 386 adet toprak örneği alınacak ve bu örneklerde; verimlilik parametreleri (bünye, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç, organik madde, yarayışlı fosfor, ekstrakte edilebilir K, Ca, Mg, Na ve B, bitkiye yarayışlı Fe, Cu, Zn ve Mn ve potansiyel toksik element içerikleri belirlenecektir. 2017 yılında Afyonkarahisar İline ait 941 adet noktanın örnekleme tamamlandı. Alının numunelerin Fosfor (mg kg^{-1}), ekstrakte edilebilir Potasyum, Kalsiyum, Magnezyum ve Sodyum (mg kg^{-1}), ekstrakte edilebilir mikro elementler (mg kg^{-1}) ve ekstrakte edilebilir toksik elementler (mg kg^{-1}) analizleri, tekstür analizi, saturasyon, EC ve pH analizleri, kireç analizi, organik madde analizi tamamlandı. Potansiyel toksik element ve Bor analizlerine henüz başlanmadı. 2018 yılında ise Denizli İline ait 598 noktanın alımı tamamlandı. Uşak iline ait 312 noktanın numunenin alımı tamamlandı, kalan 50 noktaya ait numuneler ise alınacaktır. Denizli İline ait noktalardan 543 adedinde ekstrakte edilebilir Potasyum, Kalsiyum, Magnezyum ve Sodyum (mg kg^{-1}), ekstrakte edilebilir mikro elementler (mg kg^{-1}) analizleri ile 41 adedinde de kireç analizleri 350 adedinde tekstür analizleri tamamlanmış, diğer analizler devam etmektedir.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Toprak ve Arazi Bilgi Sistemi

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P02/01
Proje Başlığı	Antalya ve Muğla İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ANTALYA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	E, Işıl DEMİRTAŞ
Yardımcı Araştırmacılar	Nuri ARI, Dr. Cevdet F. ÖZKAN, Dr Filiz ÖKTÜREN ASRİ Dr. Dilek GÜVEN, Ömer ÖZBEK, Murat ŞİMŞEK Prof Dr İbrahim YOKAŞ, Hakan YILDIZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	2017-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2017: 90.000 TL 2018: 30.000 TL 2019: 20.000 TL Toplam:140.000 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Bu proje ile Türkiye tarım topraklarının yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde verimlilik durumlarını ve potansiyel toksik element içeriklerini belirlemek, toprakların temel parametrik özelliklerine ait dağılım haritalarını hazırlamak ve güncellenebilir-sorgulanabilir nitelikte ulusal toprak veri tabanına altlık oluşturmak amaçlanmıştır. Bu kapsamda; Türkiye ölçeğinde tarım topraklarını temsil etmek üzere 2.5 km x 2.5 km grid sistemine göre 44104 adet toprak örneği alınması planlanmıştır. Bu araştırmada çalışmanın Akdeniz Bölgesi alanı içinde kalan Antalya ilinden 664, Muğla ilinden 350 adet toprak örneği alınarak bu örneklerde; bünye, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç, organik madde, yarıyışlı fosfor, ekstrakte edilebilir (K, Ca, Mg, Na B, Fe, Cu, Zn, Mn, Cd, Cr, Co, Ni) ve potansiyel toksik element içerikleri (Cu, Zn, Fe, Mn, Ni, Cd, Cr, Pb ve Co) belirlenecektir. Antalya ili arazi çalışmaları kapsamında 664 noktaya gidilmesine rağmen önceden belirlenen noktaların 185 adeti orman, şehir yerleşkesi ve gölet gibi tarım arazisi dışında amaçlar için kullanıldığından iptal edilmiş, sadece 479 noktadan toprak örneği alınarak, toprak analizleri tamamlanmıştır. Muğla il ve ilçelerinden ise 350 noktaya gidilmesine rağmen önceden belirlenen noktaların 116 adedi tarım arazisi dışında amaçlar için kullanıldığından iptal edilmiş 234 noktadan toprak örneği alınabilmektedir. Muğla iline ait toprak örneklerinin ise 100 adetinin analizleri tamamlanmış, diğer örneklerin analizlerine devam edilmektedir. Gelecek dönem Muğla iline ait toprak analizlerine devam edilecektir.	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları
PROGRAM ADI : Bitki Besleme ve Toprak Araştırma Grubu - Toprak Sağlığı ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No	TAGEM/TSKAD/17/A09/P02/05
Proje Başlığı	ANA PROJE: Türkiye Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması ALT PROJE: Balıkesir ve Çanakkale İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Özen MERKEN
Yardımcı Araştırmacılar	Turcan TEKER, Akay ÜNAL, Oğuzhan SOLTEKİN, Dr. Fulya KUŞTUTAN, Esra ALBAZ, Dr. Selçuk KARABAT, Dr. Fadime ATEŞ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2017 – 31/12/2019 (36 ay)
Projenin Toplam Bütçesi	2017: 100.000 TL. 2018: 150.000 TL. 2019: 50.000 TL.

Proje Özeti

Bu çalışma ile Türkiye tarım topraklarının yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde verimlilik durumlarını ve potansiyel toksik element içeriklerini belirlemek, toprakların temel parametrik özelliklerine ait dağılım haritalarını hazırlamak ve güncellenebilir-sorgulanabilir nitelikte ulusal toprak veri tabanına altlık oluşturmak amaçlanmıştır.

Türkiye ölçeğinde tarım topraklarını temsil etmek üzere 2.5 km x 2.5 km grid sistemine göre çalışma alanımızı oluşturacak olan Balıkesir ilinden 829 adet ve Çanakkale ilinden 578 adet toprak örneği alınacaktır.

Balıkesir ve Çanakkale topraklarının verimlilik durumu, makro ve mikro bitki besin elementleri ile potansiyel toksik element kapsamlarını içeren ulusal toprak veri tabanı, CBS destekli ülkesel 1/100.000 ölçekli toprak özellikleri dağılım haritaları ve toprak özelliklerinin zamansal değişimlerini izlemek ve yeni noktasal verilerin sisteme dahil edilmesine olanak sağlayan yazılım programlarının elde edilmesi bu projenin en önemli çıktıları olacaktır.

Alınan örneklerde; verimlilik parametreleri (bünye, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç, organik madde, yarıyışlı fosfor, ekstrakte edilebilir K, Ca, Mg, Na ve B, bitkiye yarıyışlı Fe, Cu, Zn ve Mn ekstrakte edilebilir ağır metal Ni, Cd, Cr, Co ve potansiyel toksik element içerikleri (Fe, Cu, Zn, Mn, Ni, Cd, Cr, Co ve Pb) belirlenmiştir.

Balıkesir ilinden 562 adet örnek (12 iptal 550 örnek) alınmıştır. Çanakkale ilinden toplam 578 adet örnek (15 iptal 563 örnek) alınmıştır. Balıkesir ilinden 387 adet, Çanakkale ilinden toplam 375 adet örnek analizleri tamamlanmıştır. Alınan diğer örneklerin analizlerine devam edilmektedir.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre (A-09)
PROGRAM ADI : Toprak Sağlığı ve Arazi Bilgi Sistemleri (P-02)

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P02/03
Proje Başlığı	Yozgat ve Sivas İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitü Müdürlüğü TOKAT
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Erhan ÖZER
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Nurhan MUTLU, Dr. Selma ÖZTEKİN, Murat BAL, A. Serhat EDİZER
Başlama- Bitiş Tarihleri	2017-2019
Projenin Toplam Bütçesi:	2017:100.000 TL 2018:200.000 TL 2019:180.000 TL Toplam:480.000 TL
Proje Özeti	Türkiye tarım topraklarının yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde verimlilik durumlarını ve potansiyel toksik element içeriklerini belirlemek, toprakların temel parametrik özelliklerine ait dağılım haritalarını hazırlamak ve güncellenebilir-sorgulanabilir nitelikte ulusal toprak veri tabanına altlık oluşturulacaktır. Topraklarının verimlilik durumu, makro ve mikro bitki besin elementleri ile potansiyel toksik element kapsamlarını içeren ulusal toprak veri tabanı, CBS destekli ülkesel 1/100000 ölçekli toprak özellikleri dağılım haritaları ve toprak özelliklerinin zamansal değişimlerini izlemek ve yeni noktasal verilerin sisteme dahil edilmesine olanak sağlayan yazılım programlarının elde edilecektir. Proje başlangıcı 2017 yılı olmasına rağmen, alınan ATK kararı doğrultusunda 2016 yılında çalışmalara başlanılmıştır. 2.5 x 2.5 km aralıklarla oluşturulan grid noktalarına göre 0-20 cm toprak derinliğinden numuneler toplanmıştır. Yozgat ili genelinde 1128 noktadan, Sivas ili genelinden 1845 noktadan koordinatlı, fotoğraflı ve genel arazi bilgileri ile birlikte toprak örnekleri alınmış, elenmiş ve 2 kg ve 0,5 kg'lık ambalajlara konulup numaralandırılarak analize hazır hale getirilmiştir. Projenin örnekleme çalışmaları tamamlanmıştır. Yozgat ili genelinden alınan 1128 adet ve Sivas' tan alınan 1000 toprak örneğinin verimlilik ve bünye analizleri tamamlanmış olup, analiz sonuçları kontrol aşamasındadır. Proje kapsamındaki ekstrakte edilebilir ve potansiyel toksik element içerikleri ve Sivas ili 845 adet verimlilik ve bünye analizlerine ise 2019 yılında başlanılacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI :Toprak Su Kaynakları ve Çevre A13
PROGRAM ADI : Toprak Kalitesi ve Toprak Kirliliği P-03

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P02/04
Proje Başlığı	Yalova, Bursa, Sakarya ve Kocaeli İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, YALOVA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Özlem Bengü DAŞ KILIÇ
Yardımcı Araştırmacılar	Mustafa BIYIKLI, Barış ALBAYRAK, Erdinç UYSAL, Gülşah ÜĞLÜ, Uğur CAYMAZ, Yalçın KAYA, Serkan GERAY
Başlama- Bitiş Tarihleri	Ocak 2017-Aralık 2017
Projenin Toplam Bütçesi:	2019-40.000TL Toplam:240.000TL

Proje Özeti

Ülkesel ölçekte toprak kaynaklarının etkin kullanım ve korunmasının sağlanması, ancak doğal kaynak envanteri ve potansiyelinin belirlenmesi ve zamansal değişiminin izlenmesi ile mümkün olabilir. Türkiye toprak kaynak envanterinin güncel olmaması ve ulusal veri tabanının bulunmaması önemli bir eksikliktir. Bu projenin amacı, Türkiye tarım topraklarının yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde verimlilik durumlarını ve potansiyel toksik element içeriklerini belirlemek, toprakların temel parametrik özelliklerine ait dağılım haritalarını hazırlamak ve güncellenebilir-sorgulanabilir nitelikte ulusal toprak veri tabanına altlık oluşturmaktır. Bu kapsamda; Türkiye ölçeğinde tarım topraklarını temsil etmek üzere 2.5 km x 2.5 km grid sistemine göre 44104 adet toprak örneği alınacak olup Marmara Bölgesi için çalışma alanımızı oluşturacak olan Yalova ilinden 42 adet, Bursa ilinden 760 adet, Sakarya ilinden 398 adet ve Kocaeli ilinden 275 adet toprak örneği alınacak ve bu örneklerde; verimlilik parametreleri (bünye, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç, organik madde, yarayışlı fosfor, toplam N, ekstrakte edilebilir K, Ca, Mg, Na ve B, bitkiye yarayışlı Fe, Cu, Zn ve Mn ve potansiyel toksik element içerikleri (Cu, Zn, Ni, Cd, Cr, Pb ve Co) belirlenecektir. Yalova, Bursa, Sakarya ve Kocaeli topraklarının verimlilik durumu, makro ve mikro bitki besin elementleri ile potansiyel toksik element kapsamlarını içeren ulusal toprak veri tabanı, CBS destekli ülkesel 1/100000 ölçekli toprak özellikleri dağılım haritaları ve toprak özelliklerinin zamansal değişimlerini izlemek ve yeni noktasal verilerin sisteme dahil edilmesine olanak sağlayan yazılım programları kullanılacaktır.

2018 yılında örnek toplama çalışmaları Mayıs ile Ekim ayları arasında sürmüştür. Bu yıl projemizde bulunan Bursa, Kocaeli ve Sakarya illerinden toprak örneği toplanmıştır. Bursa ilinin Batı bölgesindeki Mustafa Kemal Paşa, Karacabey ve Gemlik'ten toplamda 138 örnek toplanmıştır. Bu bölgede iptal edilen herhangi bir örnek olmamıştır. Sakarya ilinin doğu bölgesindeki Taraklı, Geyve ve Pamukova ilçesi ve civarından toplam 125 adet örnek toplanmış olup iptal edilen herhangi bir örnek olmamıştır. Kocaeli ilinin Derince, Kandıra ve Körfez ilçelerinde çalışmalar yürütölmüş olup toplam 96 adet örnek alınmış olup tüm illerden toplamda 359 adet toprak örneği alınmıştır.

GELİŞME RAPORLARI (TOPLU SONUÇ)

AFA ADI : TOPRAK VE SU KAYNAKLARI
PROGRAM ADI : SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPRAK VERİMLİLİĞİ

PROJE BAŞLIĞI	ÜLKESEL PROJE: Türkiye Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması.
ALT PROJE BAŞLIĞI	Kahramanmaraş, Malatya ve Adıyaman İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
PROJE NUMARASI	TAGEM/TSKAD/14/A13/P07/01-11
PROJE LİDERİ	Cafer Hakan YILMAZ
PROJE EKİBİ	Halil AYTOP Ziraat Yüksek Müh. Hatice Mehtap ERAYMAN Ziraat Yüksek Müh. Muhammet Raşit SÜNBÜL Kimya Mühendisi Arş. Gör. Ömer Faruk DEMİR Ziraat Yüksek Müh. Prof. Dr. Hüseyin DİKİCİ Ziraat Yüksek Müh. Dr. Hakan YILDIZ Ziraat Yüksek Müh.
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ KURULUŞ	Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü / KAHRAMANMARAŞ
BAŞLANGIÇ VE BİTİŞ TARİHİ	01.01.2014 – 31.12.2016
PROJE BÜTÇESİ	250.000,00 TL

Proje Özeti

Kahramanmaraş, Malatya ve Adıyaman illerinde yürütülecek bu proje ile tarım yapılan toprakların tamamını tanımlayacak şekilde; Toprakların verimlilik özelliklerinin belirlenmesi, Makro ve mikro bitki besin elementi içeriklerinin belirlenmesi, potansiyel toksik element kapsamlarının belirlenmesi, belirlenen toprak özelliklerinin sayısallaştırılarak sonradan oluşacak değişimlerin izlenebilmesini sağlayacak güncel toprak veri tabanları oluşturulması ve elde edilen bu verilerle sayısal ve güncellenebilir toprak haritalarının hazırlanması, amaçlanmıştır.

Kahramanmaraş, Malatya ve Adıyaman tarım topraklarını temsil etmek üzere 2.5 km x 2.5 km grid sistemine göre 1848 noktaya gidilmiş ve 1672 toprak örneği alınmıştır. Verimlilik parametreleri (bünje, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç, organik madde, yarayıslı fosfor, ekstrakte edilebilir K, Ca, Mg, Na ve B, bitkiye yarayıslı Fe, Cu, Zn ve Mn) ve potansiyel toksik element içerikleri (Ni, Cd, Cr, Pb ve Co) belirlenmiştir. Türkiye topraklarının verimlilik durumu, makro ve mikro bitki besin elementleri ile potansiyel toksik element kapsamlarını içeren ulusal toprak veri tabanı, CBS destekli ülkesel 1/100000 ölçekli toprak özellikleri dağılım haritaları ve toprak özelliklerinin zamansal değişimlerini izlemek ve yeni noktasal verilerin sisteme dahil edilmesine olanak sağlayan yazılım programlarının elde edilmesi bu projenin en önemli çıktıları olacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER (TOPLU SONUÇ)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Toprak Kalitesi ve Toprak Kirliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P02/02
Proje Başlığı	Ana Proje: Türkiye tarım topraklarının bitki besin maddesi ve potansiyel toksik element kapsamlarının belirlenmesi, veri tabanının oluşturulması ve haritalanması Alt Proje: Bartın, Zonguldak İlleri tarım topraklarının bitki besin maddesi ve potansiyel toksik element kapsamlarının belirlenmesi, veri tabanının oluşturulması ve haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Betül BAYRAKLI
Yardımcı Araştırmacılar	Murat BİROL, Serkan İÇ, Emel KESİM, Elif ÖZTÜRK, Aylin ERKOÇAK, Yusuf KOÇ, Mehmet AYDOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.03.2016-31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi:	2016: 61.000 TL 2017: 13.000 TL = 74.000 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Bartından 103 ve Zonguldaktan 150 adet olmak üzere 0-30 cm derinlikten toplamda 253 adet toprak örnekleme yapılmıştır. Bu örneklerde suyla doygunluk, kum, kil, silt miktarı, pH, EC, kireç ve organik madde, ekstrakte edilebilir P, K, Ca, Mg, Na, B, Fe, Zn, Mn, Cu, Ni, Co, Cd, Cr ve toplam Fe, Zn, Mn, Cu, Ni, Co, Cd, Cr, Pb analizleri tamamlanmıştır. Ayrıca daha önce tamamlanan Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması projesinde Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Samsun, Sinop ve Trabzon illerine ait olan 3400 toprakta eksik olan ekstrakte edilebilir Ni, Co, Cd ve Cr analizleri yapılmış, toplam Fe ve Mn analizlerini devam etmektedir.	

DEVAM EDEN PROJELER (TOPLU SONUÇ)

AFA ADI : TOPRAK SU KAYNAKLARI VE ÇEVRE
PROGRAM ADI : TOPRAK SAĞLIĞI VE ARAZI BİLGİ SİSTEMLERİ

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P02/07
Proje Başlığı	İstanbul İli Tarım Topraklarının Veri Tabanının Hazırlanması ve Bazı Toprak Özelliklerinin Yersel Değişiminin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü / KIRKLARELİ
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Namık Kemal Üniversitesi - Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü
Proje Yürütücüsü	Emel KAYALI – Ziraat Yüksek Mühendisi
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Öğr. Üyesi Orhan YÜKSEL
Başlama- Bitiş Tarihleri	2016-2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2016: 47.000 TL 2017: 35.000 TL Toplam: 82.000 TL
Proje Özeti	İstanbul ili jeopolitik önemi ve sanayileşmenin yanı sıra özellikle Silivri ve Çatalca ilçelerinde tarımsal üretimin yoğun olarak gerçekleştirildiği, yağışların yeterli olması sayesinde ayçiçeği ve buğday tarımının susuz koşullarda münavebe şeklinde sürdürüldüğü, gelenekselleşmiş bir üretim sistemine sahiptir. Uzun yıllar süresince aynı tarımsal üretim şeklinin uygulandığı bu tarım alanları topraklarının sürdürülebilir tarım açısından bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu amaçla; sistematik şekilde belirlenen örnekleme noktalarından alınan toprakların, belirlenen bazı toprak özelliklerinin veri tabanının oluşturulması, sürdürülebilir toprak verimliliği açısından değerlendirilmesi ve bu özelliklerinin alansal dağılımlarının belirlenmesi için uygun jeoistatistiksel modelin seçilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışmada öncelikle “Türkiye Toprak Veri Tabanı Projesi” esas alınarak İstanbul ili tarım alanlarından 2.5 km x 2.5 km grid sistemine göre toprak örnekleme yapılmıştır. Tüm örneklerde bünne, pH, EC, kireç, organik madde, alınabilir fosfor, ekstrakte edilebilir potasyum, kalsiyum, magnezyum ve sodyum, ekstrakte edilebilir mikro element, ekstrakte edilebilir ağır metal ve toplam potansiyel toksik element analizleri gerçekleştirilmiştir. Alt proje kapsamında Fenerköy/Silivri mevkiinde belirlenen yaklaşık 1600 hektarlık bir alanda, 250 m × 250 m boyutundaki gridlerin kesim noktalarından toplam 240 adet noktada örnekleme işlemi gerçekleştirilmiştir. Tüm örneklerde bünne, pH, EC, kireç, organik madde, alınabilir fosfor, ekstrakte edilebilir potasyum, kalsiyum, magnezyum, sodyum ve ekstrakte edilebilir mikro element analizleri gerçekleştirilmiştir.

DEVAM EDEN PROJELER (TOPLU SONUÇ)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : Toprak Kalitesi ve Toprak Kirliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P07/01-12
Proje Başlığı	Diyarbakır, Batman ve Şırnak İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP UTAEM / DİYARBAKIR
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Uğur BİLGE
Yardımcı Araştırmacılar	Kudret BERAKATOĞLU, Betül KOLAY, Özlem AVŞAR, Ahmet EFE, Mehmet DÜZGÜN, Ramazan SELÇUK, Ramazan CEYLAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2015 -31/12/ 2017
Projenin Toplam Bütçesi:	2015-80.000 TL 2016-20.000 TL 2017-20.000 Toplam:120.000TL
Proje Özeti:	Diyarbakır, Batman ve Şırnak illerinde yürütülecek bu proje ile tarım yapılan toprakların tamamını tanımlayacak şekilde; Toprakların verimlilik özelliklerinin belirlenmesi, Makro ve mikro bitki besin elementi içeriklerinin belirlenmesi, potansiyel toksik element kapsamlarının belirlenmesi, belirlenen toprak özelliklerinin sayısallaştırılarak sonradan oluşacak değişimlerin izlenebilmesini sağlayacak güncel toprak veri tabanları oluşturulması ve elde edilen bu verilerle sayısal ve güncellenebilir toprak haritalarının hazırlanması, amaçlanmıştır. Diyarbakır, Batman ve Şırnak İlleri tarım topraklarını temsil etmek üzere 2.5x2.5 km grid sistemine göre 1466 noktadan 2015-2017 yılları arasında Diyarbakır İlinden 267 toprak örneği alınmıştır Verimlilik parametreleri (bünye, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç, organik madde, yarıyışlı fosfor, ekstrakte edilebilir K, Ca, Mg, Na ve B, bitkiye yarıyışlı Fe, Cu, Zn ve Mn) ve potansiyel toksik element içerikleri (Ni, Cd, Cr, Pb ve Co) belirlenmiştir. Türkiye topraklarının verimlilik durumu, makro ve mikro bitki besin elementleri ile potansiyel toksik element kapsamlarını içeren ulusal toprak veri tabanı, CBS destekli ülkesel 1/100000 ölçekli toprak özellikleri dağılım haritaları ve toprak özelliklerinin zamansal değişimlerini izlemek ve yeni noktasal verilerin sisteme dahil edilmesini sağlayan yazılım programlarının elde edilmesi bu projenin en önemli çıktıları olacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: TOPRAK VE SU KAYNAKLARI

PROGRAM ADI: SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPRAK VERİMLİLİĞİ

Proje No:	TAGEM/TSKAD/17/A09/P02/08
Proje Başlığı	Türkiye Toprakları Sayısal Veri Tabanının Oluşturulması, Haritalanması ve İzlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Mehmet KEÇECİ
Yardımcı Araştırmacılar	Tüm Enstitü Personeli
Başlama- Bitiş Tarihleri	Toprak Su Kaynakları Daire Başkanlığına Bağlı Tüm Enstitüler ÇEM TRGM
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2018:143.330,00TL
Proje Özeti	Türkiye (Tüm Ülke) toprakların tamamını tanımlayacak şekilde; toprakların bitki besin maddesi ve verimlilik durumu ile potansiyel toksik element kapsamlarının belirlenmesi, belirlenen bu toprak özellikleri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kapsamında değerlendirilerek güncel toprak veri tabanları oluşturulması ve haritalanması amacıyla bu çalışma planlanmıştır. Tüm Toprak Su Kaynakları Araştırma Enstitülerince Yürütülmekte olan Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması projeleri kapsamında Tarım alanlarından 2.5 km x 2.5 km grid sistemine göre yapılan toprak örneklerinin, toprak örneklerinden elde edilen temel verimlilik parametreleri (bünye, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç, organik madde, yarıyışlı fosfor), makro ve mikro besin elementleri (toplam N, ekstrakte edilebilir K, Ca, Mg, Na, B, Fe, Cu, Zn, Mn) ve potansiyel toksik element içerikleri (Cu, Zn, Ni, Cd, Cr, Pb ve Co) verileri bir çatı altında toplanacaktır. Bu kapsamda Bütün toprak örneklerinin toplandığı toprak arşivi ve CBS ortamında toprak veri bankası oluşturulacaktır. Bunun yanında Bütün ülke toprakların temsil edilmesinin sağlamak amacı ile orman arazilerinde de toprak örnekleme yapılacaktır. Bunun için 10300 adet toprak örneği alınması ve bunun yanında yukarıda belirtilen analizler yapılacaktır. Bunun yanı sıra arazi kullanımına bağlı olarak pilot bölgeler seçilerek bu bölgelerden alınacak toprak örnekleme analizlerin yapılması devam edilecek yıllara göre değişimler belirlenerek izleme ve değerlendirme çalışmaları yapılacaktır. Yaklaşık 36 ilin Toprak analiz sonuçları, belli kriterlere göre sınıflandırıldı, besin maddelerinin eksiklik, yeterlilik veya fazlalık, potansiyel toksik elementlerin ise toksiklik seviyeleri belirlenerek sorgulamaları ve haritaları oluşturuldu. Bütün bun illerin verileri Toprak Gübre ve Su Kaynakları merkez Araştırma Enstitüsü bünyesinde kurulan TOPRAK BİLGİ SİTEMİNE aktarıldı.
Anahtar Kelimeler:	Toprak kirliliği, toprak, bitki besin maddesi, potansiyel toksik elementler, CBS, Web Portalı,

DEVAM EDEN PROJELER

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No:	TAGEM/TSKAD/13/A13/P04/12
Proje Başlığı	Topraksız Ortamda (Aerofonik ortamda) Antepfıstığı Fidanlarının Mineral Besin İhtiyacının Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Yürütücüsü	Dr. Nevzat ASLAN
Yardımcı Araştırmacılar	Nilgün KALKANCI, Kamil SARPKAYA, Ajlan YILMAZ, Tuğba ŞİMŞEK.
Başlama- Bitiş Tarihleri	2013-2018
Projenin yıllara Göre Bütçesi	2015: 10 000 TL 2016: 12.495 TL 2017: 1.500 TL 2018: 6.000TL
Proje Özeti:	Ülkemizde aşılı antepfıstığı fidanı üretimi, üreticilerin talebini karşılayamamaktadır. Besin elementi dengesi dikkate alınmadan hazırlanan tüp karışımları; bazen besinler arası teşvik edici, bazen de engelleyici etki ortaya çıkarmaktadır. Antepfıstığı fidan yetiştiriciliği için kullanılan Siirt ve Buttum anaçların dengeli mineral besin elementi ihtiyacı tam olarak bilinmemektedir. Antepfıstığı anaçlarının mineral besin ihtiyacının belirlenmesi amaçlanan çalışmada kullanılacak ortamda besin elementi olabilecek kalıntı ve besin elementi tutulması olmamalıdır. Bu nedenle projede topraksız ortam (aerofonik sistem) kullanılmıştır. Denemede kontrol olarak tüm besin elementlerini bulunduran Hoagland solüsyonu kullanılmaktadır. Bitki beslemesinde önemli görülen 12 besin elementlerinin (N, P, K, Ca, Mg, S, B, Fe, Zn, Mn, Cu, Mo) 4 dozu, üç tekerrürlü ve her tekerrürde 10 fidan olacak şekilde tesadüf parselleri deneme desenine göre her yıl 4 elementin dozları çalışılması planlanmıştır. Geçen süre içerisinde azot, fosfor, potasyum, magnezyum, kalsiyum, demir, bakır, çinko ve bor konuları çalışılmıştır. Projede 2018 yılında kalan elementlerle birlikte tüm elementlerden oluşan karışımının da çalışılarak tamamlanması planlanmıştı ancak ortamdan ortaya çıkan kök hastalığı nedeniyle konuların uygulaması yapılamamıştır.
Anahtar Kelimeler	Antepfıstığı, fidan, aeroponik, hidroponik, besin elementi.

DEVAM EDEN PROJELER (TOPLU SONUÇ)

AFA ADI : TOPRAK VE SU KAYNAKLARI
PROGRAM ADI : SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPRAK VERİMLİLİĞİ

Proje No:	TAGEM/TSAD/13/A13/PO7/01-02
Proje Başlığı	Ankara, Kırıkkale, Kırşehir, Kastamonu, Karabük, Düzce, Çankırı ve Bolu İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Mehmet KEÇECİ
Yardımcı Araştırmacılar	Gamze DEPEL, Vecihe İNCİRKUŞ, İlhan GÜNGÖR, Aydın ŞEN, Ceren GÖRGİŞEN, Mahmut Reşat SOBA, Uğur BAY, Çağla ATEŞ, Celal KOCA
Başlama- Bitiş Tarihleri	2013-2015
Projenin Toplam Bütçesi:	230 000 TL
Proje Özeti Tarım yapılan toprakların tamamını tanımlayacak şekilde; toprakların bitki besin maddesi ve verimlilik durumu ile potansiyel toksik element kapsamlarının belirlenmesi, belirlenen bu toprak özellikleri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kapsamında değerlendirilerek güncel toprak veri tabanları oluşturulması ve haritalanması amacıyla bu araştırma planlanmıştır. Buna göre araştırma alanı Ankara, Kırıkkale, Kırşehir, Kastamonu, Karabük, Düzce, Çankırı ve Bolu illerini kapsamaktadır. Yukarıda araştırma alanı olarak belirtilen illerde planlanan toprak örnekleme çalışmaları tamamlanmıştır. Bu kapsamda toplam 3700 adet toprak örneği alınmıştır. Alınan toprak örneklerinden yine projede verimlilik ve potansiyel toksik element analizleri laboratuvarlarımızda yapılmaya başlanmıştır. Alınan toprak örneklerinin verimlilik analizleri yarısından fazlası potansiyel toksik element analizlerinin de yaklaşık yarısının analizleri tamamlanmış bunların değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır. Bütün örneklerin analizleri bitirilmiştir. Toprak analiz sonuçları, belli kriterlere göre sınıflandırıldı, besin maddelerinin eksiklik, yeterlilik veya fazlalık, potansiyel toksik elementlerin ise toksiklik seviyeleri belirlendi. Toprak parametrelerinin sınıflandırılmasından sonra Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kapsamında veri tabanı aktarıldı ve toprak dağılım haritaları üretilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Toprak kirliliği, toprak, bitki besin maddesi, potansiyel toksik elementler	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)**AFA ADI**

: Toprak Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI

: Toprak ve Arazi Bilgi Sistemleri

Proje No:	TAGEM/TSKAD/13/A13/P07/01-04
Proje Başlığı	Ülkesel proje: Türkiye Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi Ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması Ve Haritalanması Alt Proje : Konya, Karaman, Isparta, Burdur, Niğde, Aksaray İlleri Tarım Topraklarının Bitki Besin Maddesi ve Potansiyel Toksik Element Kapsamlarının Belirlenmesi, Veri Tabanının Oluşturulması ve Haritalanması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Su ve Çölleşme İle Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	-
Proje Yürütücüsü	Dr. Fevzi AKBAŞ
Yardımcı Araştırmacılar	Necati ŞİMŞEKLİ, Kemal DUYAN, Feti KİRTİŞ, Osman MÜCEVHER, Ahmet Haşım KESKİN, Salih BİTGİ, Ali İhsan YILDIRIM, Serap ULUTAŞ, Öztekin URLA, Ebru ÇULHACI, Murat YILDIRIM
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2013 -31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi:	2018:.....TL 2019:.....TL..... Toplam:.....TL
Proje Özeti: Konya, Karaman, Isparta, Burdur, Niğde, Aksaray İlleri tarım topraklarının tamamını tanımlayacak şekilde; toprakların bitki besin maddesi ve verimlilik durumu ile potansiyel toksik element kapsamlarının belirlenmesi, belirlenen bu toprak özellikleri Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kapsamında değerlendirilerek güncel toprak veri tabanları oluşturulması ve haritalanması amacıyla bu araştırma planlanmıştır. Proje kapsamında Konya, Karaman, Isparta, Burdur, Niğde, Aksaray tarım alanlarından 2,5x2,5 km grid sistemine göre 0-20 cm derinlikten 5334 toprak örneğinin alınması planlanmıştır. 2014-Eylül tarihinde başlayan toprak örnekleme çalışmaların 2016 yılı itibariyle bitirilmiştir. Toplam 5334 toprak örnekleme noktasının 256 adedi iptal edilmiş olup, 5078 toprak örneği alınmıştır. Alınan toprak örneklerinde verimlilik analizleri (bünye, suyla doygunluk, toprak reaksiyonu, elektriksel iletkenlik, kireç ve organik madde) tamamlanmıştır. Alınabilir fosfor analizlerinde 2480 örnek ve toplam Cu, Zn, Ni, Cd, Cr, Co analizlerinde ise 1882 örnek tamamlanmıştır. Değişebilir K, Ca, Mg, Na, analizlerinde 1950 ve değişebilir Fe Cu Zn Mn Ni, Cd, Cr, Co analizlerinde ise 1428 örnek bitirilmiştir. Analizler devam etmektedir.	

SONUÇLANAN PROJELER (ARA SONUÇ RAPORU)

AFA ADI: Toprak ve Su Kaynakları

PROGRAM ADI: Sürdürülebilir Toprak Yönetimi

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P04/01
Proje Başlığı	Tokat-Kazova’da Farklı Ekim Nöbeti Sistemlerinde, Sürdürülebilir ve Geleneksel Toprak Yönetimi Uygulamalarının Verim ve Bazı Toprak Özelliklerine Etkisi
Projenin İngilizce Başlığı	The Effect of Sustainable and Traditional Soil Management Practices on Yield and Soil Properties with Different Rotation Systems in Tokat-Kazova Region
Projeyi Yürüten Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Tokat
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Ömer Faruk NOYAN– Zir.Y.Müh.
Yardımcı Araştırmacılar	Sezai GÖKALP - Zir.Yük.Müh. Atıla ALTINTAŞ – Zir. Y. Müh. Oğuzhan AYDIN – Zir. Y. Müh. Doç. Dr. İrfan OĞUZ - Zir. Y. Müh. Mualla AYDIN - Zir. Y. Müh.
Başlama- Bitiş Tarihleri	2000-2018 (19 yıl)
Projenin Toplam Bütçesi	134500 TL
Proje Özeti	Bu çalışma, Tokat OKTAEM arazisinde 2000-2050 yılları arasında devam etmesi planlanan projenin 2000–2018 yılları bulgularını kapsamaktadır. Tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre yürütülen bu çalışmada, ana parsel konuları, geleneksel toprak işleme ve azaltılmış toprak işleme, alt parsel konuları ise optimum NP, optimum NP+çiftlik gübresi ve optimum NP+yeşil gübre olarak belirlenmiştir. Toprak işleme konuları bakımından 2018 yılı baklagilsiz denemede buğday verimleri üzerindeki etki önemli bulunmuş, azaltılmış toprak işleme konusu 1. grupta yer almıştır. Alt parsel konuları verim ve toprak özellikleri üzerine etkili olmuş, şekerpancarı ve patates verimleri üzerinde alt konuların etkisi bazı yıllarda önemli bulunmuştur. Ekim, dikim öncesi ve hasat sonrası alınan toprak örnekleri analiz edilmiş, çiftlik gübresi uygulanan parsellerin fosfor, potasyum, organik madde ve çinko kapsamlarında yükselmeler görülmüştür. Deneme parsellerinin, tuz, kireç, pH miktarları yıllara ve toprak örneğinin alındığı döneme bağlı olarak farklılıklar göstermekle beraber, deneme konuları ile bağlantılı anlamlı bir değişim göstermemiştir. Deneme konuları, toprağın Fe, Cd, Mn, Cu, B kapsamı üzerinde önemli bir farklılaşmaya neden olmamıştır. Denemelerden elde edilen sonuçlara göre, şekerpancarından sonra ekilecek buğday için doğrudan ekim yöntemi uygulanmalıdır. Her iki ekim nöbetinde de çiftlik gübresi uygulamasının, verimi artışı sağladığı ve toprak özelliklerini üzerine olumlu etkide bulunduğu görülmüştür.
Anahtar Kelimeler:	Tokat, Sürdürülebilir Tarım, Azaltılmış Toprak İşleme, Geleneksel Toprak İşleme, Gübreleme, Toprak Özellikleri

SONUÇLANAN PROJELER

AFA ADI : Toprak ve Su Kaynakları
PROGRAM ADI : Bitki Besleme ve Toprak Araştırmaları

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/06
Proje Başlığı	ANA PROJE: Ege Bölgesi Bağcılığında Verim ve Kalitenin Geliştirilmesine Yönelik Fizyolojik Çalışmalar ALT PROJE: Sultani Çekirdeksiz Üzüm Çeşidinde Farklı Dozlarda Çinko (Zn) Uygulamalarının Verim ve Kaliteye Etkisi
Projenin İngilizce Başlığı	Sultani Çekirdeksiz Grape Cultivar different Doses of Zinc (Zn) Effect of Yield and Quality Practices
Projeyi Yürüten Kuruluş	Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluşlar	TAGEM Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü
Proje Yürütücüsü	Zir. Yük. Müh. Özen MERKEN
Yardımcı Araştırmacılar	Prof. Dr. Mehmet AYDIN, Dr. Fadime ATEŞ, Dr. Fulya KUŞTUTAN, Zir. Yük. Müh. M. Sacit İNAN, Zir. Yük. Müh. Akay ÜNAL.
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2015 – 01/01/2018 (36 ay)
Projenin Toplam Bütçesi	2015: 14.300 TL. 2016: 16.000 TL. 2017: 18.700 TL.
Proje Özeti Sultani Çekirdeksiz üzüm çeşidine ait çinko noksanlığı bulunan parselde 2014 yılında ön verim değerleri alınmış ve 2015-2016-2017 yıllarında 3 yıl boyunca proje yürütülmüştür. Projede belirtildiği şekilde kontrol da dahil, çinkonun 5 toprak ve 2 seviye de yaprak uygulamaları olmak üzere tesadüf bloklarında faktöriyel deneme desenine göre 4 tekerrürlü ve her tekerrürde 6 asma olacak şekilde yapılmıştır. 2015-2016-2017 yılları gübreleme öncesi toprak örnekleri alınarak belirtilen analizleri yapılmıştır. Toprakta çinko'lu gübreler bağların uyanmasından yaklaşık bir ay önce verilmiştir. Çinko'lu gübrelerin yaprakta birincisi çiçeklenmeden iki hafta önce, ikinci uygulaması çiçeklenmeden bir hafta sonra, üçüncü uygulama ise ikincisinden iki hafta sonra olmak üzere yapılmıştır. Yaprak örnekleri ben düşme döneminde alınarak gerekli analizleri yapılmıştır. Yapraklarda klorofil miktarları ölçülmüştür. Hasat döneminde alınan yaş üzüm meyve örneklerinde besin madde analizleri yapılmıştır. Verim (kg/asma), salkım sayısı (adet/asma), salkım ağırlığı (g), tane ağırlığı (g), S.Ç.K.M. (%) (Suda Çözünebilir Kuru Madde), asit miktarı (g/L), salkım eni-boyu (cm), tane eni-boyu (mm) değerleri belirlenmiştir. Budama artığı (kg/asma) değerleri alınmıştır. Sultani Çekirdeksiz üzüm çeşidinde farklı dozlarda topraktan ve yaprakta çinko uygulamaları ile yaprakta ve meyvede çinko miktarında, verim ve bazı kalite özelliklerinde önemli artışlar tespit edilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: : Sultani Çekirdeksiz üzüm, Çinko, Verim, Kalite, Toprak, Yaprak, Meyve	

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI: A13 Toprak Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI: P-02 Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No	Proje No: TAGEM/TSKAD/11/A13/P01
Proje Başlığı	Toprakların Karbon Tutulumu ve Sürdürülebilirliği Üzerine Toprak İşleme Tekniklerinin Etkileri
Projenin İngilizce Başlığı	
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitü Müdürlüğü-ANKARA
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Derya SÜREK
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Hesna ÖZCAN, Yakup KÖŞKER, Tuba YETER Prof. Dr. Ayten KARACA, Doç. Dr. Ufuk TÜRKER Ali KOÇ, Ertuğrul KILINÇ
Başlama- Bitiş Tarihleri	2011-2017
Projenin Toplam Bütçesi	43000 TL

Günümüzde hızla gelişen teknolojiler beraberinde enerji gereksinimini zorunlu kılmıştır. Enerji kaynağı olarak özellikle fosil yakıtların (Kömür, petrol, gaz) kullanılması atmosfere salınan gazların (CO₂, metan, azot oksitler, su buharı, hidrokarbonlar vd.) miktarında artışa sebep olmaktadır. Artan gaz konsantrasyonu atmosferde sera etkisi yaratarak küresel ısınmaya, buna bağlı olarak iklim değişikliklerine sebep olmaktadır. Dünyamızın geleceği açısından bir an önce küresel ısınmaya sebep olan bu sera gazı emisyonlarının özellikle karbon salımının azaltılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının (rüzgâr, hidroelektrik, jeotermal) kullanılması doğal kaynaklarımızın korunması ve sürdürülebilirliğin devamı açısından ivedilikle alınacak önlemler arasındadır.

Bu kapsamda dünyada ve ülkemizde hızla yaygınlaşan anıza doğrudan ekim ya da genel ifadesi ile koruyucu toprak işleme teknikleri (sıfır ve azaltılmış toprak işleme), öncelikli araştırılması gereken konuların başında yer almaktadır. Anıza doğrudan ekim tekniği ya da diğer bir deyişle ‘toprak işlemez tarım tekniği’ ürünün bitki artıkları ile örtülü bir tarlaya ekilmesidir. Bu sistemde toprak yüzeyinde bırakılan anız artıkları bir yandan toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini düzenleyerek uzun vade de toprakların verimlilikleri üzerine etki ederken, diğer yandan da erozyonu kontrol ederek toprak muhafazasını sağlamaktadır. Ayrıca düşük üretim masrafları ve üretimde etkinliğinin artırılması da bu tekniğe yönelinmesindeki başlıca sebepleri oluşturmaktadır.

Bu çalışma ile; Orta Anadolu Bölgesi koşullarında halen yaygın olarak uygulanan nadas-buğday ve baklagil-buğday ekim nöbetinde geleneksel toprak işleme uygulamalarına alternatif olarak azaltılmış ve sıfır toprak işleme uygulamalarının toprağın verimliliğinin artırılması ve muhafazasının sağlanması üzerine olan etkileri, toprağın besin döngüsü ve organik madde potansiyelinde yarattığı etkileri, total herbisitler sebebiyle oluşturacağı düşünülen kirlilik sorunu (total herbisit kalıntı analizi) ve en ekonomik toprak işleme sistemi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anıza Doğrudan Ekim, Buğday, Ekim Nöbeti, Geleneksel Toprak İşleme, Kışlık Mercimek, Koruyucu Toprak İşleme, Organik Karbon

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi

PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No	TAGEM/TSKAD/13/A13/P04/1
Proje Başlığı	Orta Anadolu Bölgesinde Hayvansal Gübrelerin (Tavuk, Sığır, Koyun) Potansiyeli, Besin maddesi İçerikleri ile Mineralizasyon Durumlarının Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr. Hesna Özcan
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Derya Sürek, Dr. Mehmet Keçeci, Tuba Beşen, Gamze Depel, Murat Peker, Çağla Ateş, Emre Karmaz, Dr. Havva S. Şendemirci, Prof. Dr. Sadık Usta
Başlama- Bitiş Tarihleri	2013-2016
Projenin Toplam Bütçesi	70 000 TL
Proje Özeti Bu çalışma ile Ankara, Bolu, Tokat, Amasya, Konya, Çankırı, Çorum ve Samsun illerinde hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı yerlerin belirlenerek, bölgesel olarak envanterlerinin çıkartılması, bölgesel olarak belirlenen işletmelerden alınacak olan ham ve fermente olmuş hayvansal gübrelerinin kimyasal özellikleri ve farklı tekstüre sahip topraklarda mineralize olma durumlarına buna bağlı olarak oluşabilecek nitrat kirliliğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Proje, ön etüt çalışması, inkübasyon denemesi ve tarla denemesi olmak üzere üç aşamada oluşmaktadır. Materyal olarak büyükbaş hayvan gübresi, kanatlı gübresi ve küçükbaş hayvan gübresi kullanılmaktadır. Bu amaçla ön etüt çalışması içerisinde proje çalışma alanındaki illerde; Ankara (Kanatlı işletmesi (K)-4, Büyükbaş hayvan işletmesi (BB)-7, Küçükbaş hayvan işletmesi (KB)-5), Bolu (K-15, BB-2, KB-1), Tokat (BB-5, KB-2), Amasya (K-1, BB-2, KB-1), Konya (K-11, BB-11, KB-8), Çankırı (K2, BB-3, KB-1), Çorum (K-5, BB-3, KB-1) ve Samsun (K-2, BB-7, KB-1) olmak üzere toplam 105 işletmeden, işletmede bulunma durumuna göre fermente olmuş ve ham gübre numunelerinden örnekler alınmış, laboratuvarında analizleri tamamlanmıştır. Yine proje kapsamında çalışma illerindeki işletmelerde; işletmenin nüfus ve iş gücü durumunu, arazi varlığını, hayvan varlığını, bina varlığını ve işletme ile ilgili bilgileri içeren anketler yapılmış ve sonuçları değerlendirilmiştir. Tarla denemesi, Ankara bölgesinde hafif (SCL), orta (CL) ve ağır bünyeli(C) toprakta tesadüf blokları deneme deseninde, 3 tekerrürlü olarak, sulu ve kuru koşullarda, 3 farklı hayvansal gübre (büyükbaş, küçükbaş, kanatlı) kullanılarak, buğday bitkisi (Tosunbey) ile kurulmuştur. Denemelerden iki kez sapa kalkma başlangıcında ve süt olum döneminde örnekler alınmış ve amonyum ve nitrat analizleri yapılmıştır. Hasat sonrası verim ve bazı agronomik parametrelerin değerlendirilmesi ile toprak analizleri devam etmektedir.	
Anahtar Kelimeler: Mineralizasyon, bitki besin elementleri, hayvansal gübreler (tavuk, sığır, koyun)	

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI: A13 Toprak Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI: P-02 Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/04
Proje Başlığı	Ankara Koşullarında Fertigasyon Yöntemi ile Silajlık Mısırdaki Azot Etkinliğinin Araştırılması
Projenin İngilizce Başlığı	Investigation of the Efficiency of Nitrogen in Silage Maize With Fertigation System in the Ankara Conditions
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ANKARA
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Dr.Zeynep DEMİR
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Mehmet KEÇECİ Dr. Arzu EROL TUNÇ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2015 - 31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi	60000 TL

Ankara koşullarında fertigasyon yöntemi ile farklı azot dozlarının arpadan sonra ikinci ürün olarak yetiştirilen silajlık mısırın silaj verim ve bazı kalite özellikleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Denemede, beş farklı azotlu gübre dozu (0-7.5-15-22.5-30 kg/da) parsellere fertigasyon yöntemiyle uygulanmıştır. Tarla denemeleri 2016-2017 yıllarında iki yıl süre ile Ankara Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Sarayköy Araştırma ve Uygulama İstasyonunda tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Denemede ön bitki olarak TARM-92 arpa çeşidi kullanılmıştır. Arpanın Temmuz başında hasatı sonrası, silajlık mısır için tohum yatağı hazırlanmıştır. Denemede ikinci ürün olarak ADA 9510 silajlık mısır çeşidi kullanılmıştır. Uygulanan sulama suyu miktarının belirlenmesinde A sınıfı buharlaşma kabından ölçülen 7 günlük buharlaşma değerleri kullanılmıştır. Ankara koşullarında silajlık mısır yetiştirme dönemi boyunca iki yıllık ortalama 480 mm sulama suyu uygulanmış ve mevsimlik su tüketimi 536 mm olarak belirlenmiştir. Araştırma sonunda, uygulanan azotlu gübre ile yaş ot verimi arasındaki ilişkinin belirlenmesinde $Y=a+bx+cx^2$ eşitliğinden yararlanılmıştır. Eşitliğin a, b ve c değerleri parsel verimlerinden yararlanılarak hesaplanmış ve uygulanan azotlu gübre miktarı ile yaş ot verimi arasındaki ilişkinin, $Y = 4579,2+586,68x-16,238x^2$ ($R^2=0.9046^*$) eşitliği ile ifade edilebileceği görülmüştür. Bu eşitliğe göre, fertigasyon yöntemi ile ikinci ürün silajlık mısır yetiştiriciliğinde 18.1 kg/da azotlu gübre uygulamasının yeterli olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Silajlık mısır, Fertigasyon, Azot, Verim unsurları, Yem kalitesi, Ankara koşulları

SONUÇLANAN PROJELER

AFA ADI : A13 Toprak Su Kaynakları ve Çevre
PROGRAM ADI : P04 Toprak Verimliliği

Proje No:	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/01
Proje Başlığı	Ankara İlinden İzole Edilen Rizobakterlerin Bitki Büyümesini Teşvik Edici Özelliklerinin Araştırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü
Proje Yürütücüsü	Dilek KAYA ÖZDOĞAN
Yardımcı Araştırmacılar	Doç. Dr. Nefise AKÇELİK, Prof.Dr. Mustafa AKÇELİK
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2015 - 01/01/2018
Projenin Toplam Bütçesi:	68.000
Proje Özeti Bitki büyümesini teşvik edici rizobakterlerin (PGPR) sürdürülebilir tarım sistemlerinin gelişimine katkıda bulunma potansiyelleri vardır. Genellikle PGPR'lar; bitkiler için belirli bileşiklerin sentezlenmesi, bazı besin maddelerinin topraktan alınmasını kolaylaştırmak ve bitkileri hastalıklardan korumak gibi üç farklı şekilde işlev görürler. Bu çalışmanın amacı Ankara ilinden farklı bitki rizosferlerinden bitki büyümesini teşvik edici bakterileri izole etmek, karakterize etmek ve bitki büyümesini teşvik edici özelliklerini belirlemektir. İzole edilen farklı cinslere (30 Pseudomonas, 15 Arthrobacter, 7 Bacillus, 4 Phyllobacter, 4 Variovorax, 3 Olivibacter, 3 Enterobacter, 2 Curtobacterium, 1 Stenotrophomonas, 1 Flavobacterium, 1 Caulobacter, 1 Paenibacillus)dahil 72 izolatın in vitro şartlarda azot fiksasyon, fosfat ve potasyum çözme kapasiteleri, IAA (indol-3-asetik asit) ve siderofor üretme kapasiteleri değerlendirilmiştir. 56 izolatın azot fiksasyon kapasiteleri mikro kjeldahl yöntemine göre 2,29-46,11 ppm arasında tespit edilirken, tüm izolatların 3,15-486,52 ppm arasında fosfor çözebildiği tespit edilmiştir. Triptofan eklenmiş besi ortamında IAA üretimleri 0, 02-50,05 ppm arasında değişirken 32 izolatın siderofor üretebildiği kaydedilmiştir. İzolatların tanımlanması 16S rDNA sekansına göre yapılmıştır. İzolatların azot fiksasyon kapasitelerinin bitki gelişimi üzerine etkisinin tespiti için sera denemesi kurulmuş ancak konular arasında istatistiki fark bulunamamıştır.	
ANAHTAR KELİMELER: Bitki büyümesini teşvik edici bakteriler, Azot fiksasyonu, Fosfor çözme, Potasyum çözme, İndol asetik asit, Siderofor	

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI: Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI: Bitki Besleme

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P04/01
Proje Başlığı	Bitki Büyümesini Teşvik Eden Bazı Bakterilerin Biyolojik Gübre Olarak Organik Buğday Yetiştiriciliğine Potansiyel Yararları
Projenin İngilizce Başlığı	Potential Benefits of Some Plant Growth Promoting Rhizobacteria as Biological Fertilizer for Organic Wheat Production
Projeyi Yürüten Kuruluş	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Erdal DAŞCI
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Talip TUNÇ Dr. Ümran KÜÇÜKÖZDEMİR Prof. Dr. Ramazan ÇAKMAKCI Prof. Dr. Recep KOTAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014-2017
Projenin Toplam Bütçesi	60.021TL
Proje Özeti: Bu çalışma; Erzurum’da Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü deneme alanında, 2014-2017 yılları arasında, farklı uygulama yöntemleri ile organik gübre ve bitki büyümesini teşvik eden bakterilerin organik buğdayın verim ve kalitesine etkilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırma; tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde üç tekrarlı olarak kurulmuştur. Ana parsellerde uygulama yöntemleri (UY₁: tohumlarına aşılama, UY₂: sulama suyu ile birlikte uygulama), alt parsellerde ise uygulamalar (K: kontrol, OG: organik gübre, B₁: <i>Paenibacillus polymyxa</i> RCK-540, B₂: <i>Bacillus megaterium</i> RCK-844 + <i>Bacillus subtilis</i> RCK-561; B₃: <i>Paenibacillus polymyxa</i> RCK-540 + <i>Bacillus pumilus</i> RCK-781) yer almıştır. Uygulamalarda en yüksek verim <i>Bacillus megaterium</i> RCK-844 + <i>Bacillus subtilis</i> RCK-561 bakterilerinin uygulandığı konudan elde edilmiştir. Bu uygulama organik gübre uygulamasına göre yaklaşık %3, kontrol konusuna göre % 23 verim artışı sağlamıştır. <i>Bacillus megaterium</i> RCK-844 + <i>Bacillus subtilis</i> RCK-561 bakterilerinin uygulandığı konuda sulama suyu ile uygulama yönteminde tohuma bulaştırma yöntemine göre %7 daha fazla tane verimi elde edilmiştir. Sonuç olarak organik ve iyi tarım uygulamaları ile buğday yetiştiriciliğinde <i>Bacillus megaterium</i> RCK-844 + <i>Bacillus subtilis</i> RCK-561 bakteri kombinasyonunun biyolojik gübre olarak kullanılması ve sulama suyu ile uygulanması önerilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Bakteri, buğday, organik tarım, PGPR, inokulasyon yöntemleri	

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI: Toprak Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI: Toprak Verimliliği

Proje No	AGEM/TSKAD/15/A13/P03/03-02
Proje Başlığı	Ülkesel Proje: Biyolojik Gübrelerin Geliştirilmesi Alt Proje: Kaya fosfat ve triple süper fosfat gübresi ile beraber uygulanan fosfor çözen bakterilerin toprağın inorganik fosfor fraksiyonları ve buğday bitkisinin verimi üzerine etkisi
Projenin İngilizce Başlığı	Effect of phosphorus solubilizing bacteria applied with rock phosphate and Triple super phosphate on the inorganic phosphorus fractions of soil and wheat yield
Projeyi Yürüten Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Dr. Betül BAYRAKLI
Yardımcı Araştırmacılar	Aylin ERKOÇAK, Emel KESİM, Yusuf KOÇ, Demet ERÇETİN, Prof. Dr. Rıdvan KIZILKAYA
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.03.2015-31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi	Toplam:80.000 TL
Proje Özeti	Bu çalışma ile kaya fosfat (KF) ve triple süper fosfat (TSP) gübresi ile beraber uygulanan fosfor çözen bakterilerin (<i>Bacillus megaterium</i> var. <i>phosphaticum</i> (DSM) ile yerli fosfor çözen <i>Bacillus megaterium</i> RK01 ve <i>Micrococcus luteus</i> AR-72) toprağın inorganik fosfor fraksiyonları ve buğday bitkisinin verimine olan etkisi inkübasyon ve sera koşullarında belirlenmeye çalışılmıştır. Konular denemelerde kullanılan toprağın P fiksasyon kapasitesi ve toprakta var olan P miktarı göz önüne alınarak, buğday bitkisine verilmesi gerekli P'nin % 0, 25, 50, 75 ve 100'un kaya fosfat ve TSP gübresinden karşılanmasına ve bakterili olup olmamasına göre oluşturulmuştur. Çalışma; inkübasyon denemesi ve sera denemesi olmak üzere 2 aşama olarak yürütülmüştür. İnkübasyon denemesi 4 ay sürmüş ve 30'ar günlük periyotlarda 4 örnekleme yapılmıştır. İnkübasyon denemelerinde, toprakların CO₂ üretimi, MBC ve DHA değerleri 1. ve 2. dönemde diğer dönemlere göre daha yüksek olmuştur. Fosfataz aktivitesinde ise 4. dönemde daha yüksek değerler elde edilmiştir. CO₂ üretiminde, MBC ve DHA'sinde en yüksek değerler DSM bakterisi uygulamalarından elde edilmiş fosfataz aktivitesinde ise RK01 bakterisinin daha etkili olduğu görülmüştür. CO₂ üretiminde kaya fosfat daha etkili olurken, MBC, DHA ve fosfataz aktivitesinde TSP uygulanan topraklardan daha yüksek değerler elde edilmiştir. Toprakların fosfor fraksiyon durumlarına bakıldığında Ca' bağlı P ve indirgeyicide çözünen-P'un en düşük değerleri DSM bakterisi ile elde edildiği görülmektedir. Kaya fosfat uygulanan topraklarda DSM bakterisi toprakların yarıyışlı-P içeriğinde kontrole göre % 10'luk, RK01 bakterisi % 5 ve AR-72 bakterisi % 6,34'lük artış sağlamıştır. TSP uygulanan topraklarda ise toprakların yarıyışlı-P içeriği kontrole göre DSM bakterisi için %11, RK01 bakterisi için ise % 8'lik ve AR-72 bakterisi %8,64'lük artış sağlamıştır. Sera denemesi sonuçlarına göre, buğday bitkisinin dane verimini artırmada DSM>RK01>AR-72 suş sıralaması elde edilmiştir. Benzer ilişki dane fosfor ve dane ile kaldırılan fosfor içeriğinde de görülmüştür. En yüksek buğday verimi TSP uygulamasının % 75 uygulaması en yüksek dane fosfor ve dane ile kaldırılan fosfor değerleri TSP'nin % 100 fosfor uygulamasından elde edilmiştir. Sap verimi, sap fosfor içeriği ve sap ile kaldırılan fosfor değerlerinde DSM suşu daha etkili olmuş verim ve sap ile kaldıran fosfor içeriğinde TSP uygulamasının % 75 ve 100 uygulama dozları ile en yüksek değerler elde edilmiştir. Bitkinin yararlanmadığı fraksiyonlar olan Ca bağlı-P ve indirgeyicide çözünen-P değerleri bakteri uygulanması ile düşmüştür. En düşük değerler DSM suşu ile elde edilmiştir.
Anahtar Kelimeler:	Fosfor çözen bakteri, kaya fosfat, fosfor fraksiyonları, buğday

SONUÇLANAN PROJELER

AFA ADI : Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
PROGRAM ADI : Toprak ve Bitki Besleme

Proje No	TAGEM/ TSKAD / AR-GE /12/A13/PO4/1
Proje Başlığı	TGSKMAE'nin Gen Koleksiyonundaki <i>Rhizobium</i> Spp. Suşlarının Etkinliklerinin Kontrolü ve Yeni İzolasyonlarla Zenginleştirilerek Gen Bankasının Oluşturulması
Projenin İngilizce Başlığı	Soil, Fertilizer and Water Resources Central Research Institute of Gene Bank <i>Rhizobium</i> Collection Enriched with the Creation and Development of New Gene
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü (TGSKMAE)
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Dr. Esin ERAYDIN ERDOĞAN
Başlama- Bitiş Tarihleri	2013-2018
Projenin Toplam Bütçesi	250.000 TL

Proje Özeti Birim alandan daha fazla ürün alınması isteği ile aşırı derecede ve bilinçsizce kimyevi gübre, zirai mücadele ilaçları, büyümeyi düzenleyici maddelerin kullanılması toprak kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. Kimyevi gübrenin bilinçsiz ve aşırı kullanılması sonucu, yeraltı sularında nitrat birikmekte, zirai ilaçların ve hormonların aşırı kullanımı ise ekolojik dengenin bozulmasına ve insan sağlığının olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Organik tarımda amaç; sentetik maddelerin yerine, ürün rotasyon sistemleri, ürün artıkları, hayvan gübresi, yeşil gübre ve tarım dışı organik atıkların kullanılmasıdır. Toprak verimliliğinin artırılması amacı ile toprakta bulunan yararlı organizmaların faaliyetlerinin artırılması öngörülmektedir. Toprak verimliliğini artıran ve bitki gelişimine katkıda bulunan bu tip mikroorganizmalar, “biyogübreler” olarak adlandırılıp tarımda mikrobiyal aşı materyallerinin hazırlanmasında kullanılmaktadır.

Günümüzde toprak verimliliğini artıran ve bitki gelişimine katkıda bulunduğu belirtilen ancak etkinlikleri ülke koşullarında belirlenmeyen çok çeşitli mikrobiyal kültürler ve aşılama materyalleri piyasada yer almaktadır. Bu nedenle ülkemiz şartlarına uygun, yerel ve denenmiş ürünlerin tercih edilmesiyle ülkemizin doğal mikrobiyal kaynaklarını korumak ve devamını sağlamak amacıyla baklagillere ait etkili yerel izolatların seçilmesi ve TGSKMAE koleksiyonunda yer alan *Rhizobium* bakterilerinin etkinliğinin kontrol edilmesi, etkinliğini kaybetmiş olanların koleksiyondan çıkarılması ve yeni seçilecek suşlarla yenilenmesi ve gen bankası oluşturmak amacı ile bu çalışma yürütülmüştür. Gen bankasında bulunan 133 adet bakteri suşu (91 eski, 42 yeni izolasyon) tanımlaması yapılmıştır. 7 adet *Rhizobium* spp. suşu izole edilmiştir. Bunlardan 1 tanesi mercimek (*Rhizobium galegae*), 1 tanesi bezelye (*Rhizobium leguminosarum*), yeni izolasyonlardan 1 tanesi fiğ (*Rhizobium leucaenae*), 4 tanesi mercimek (*Rhizobium indigoferae*) olarak tanımlanmıştır.

Elde edilen verilerin sonucunda; Mercimek baklagil bitkisi için ***Rhizobium galegae* Azotek 1**, Bezelye ve Nohut baklagil bitkisi için ***Rhizobium leguminosarum* Azotek 2**, Fiğ Yem Bitkisi için ***Rhizobium leucaenae* Azotek 3** adlı mikrobiyal gübrelerimiz tescilini aldı.

Anahtar Kelimeler: *Rhizobium* spp., *Bacillus* spp., baklagil, izolasyon, Mikrobiyal gübre

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI: A13 Toprak Su Kaynakları ve Çevre

PROGRAM ADI: P-04 Toprak Verimliliği

Proje No	TAGEM/TSKAD/14/A13/P04/02
Proje Başlığı	Çeltik Kavuzlu Tavuk Gübresinin Kompostlanması ve Tarımda Kullanılma Olanaklarının Araştırılması
Projenin İngilizce Başlığı	Investigation Of Composting Of Chicken Manure With Rice Hull And Using Possibilities In Agriculture
Projeyi Yürüten Kuruluş	Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitü Müdürlüğü-ANKARA
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Gamze DEPEL
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Haydar POLAT, Prof. Dr. Gökhan ÇAYCI , Dr. Zeynep DEMİR, Celal KOCA
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2014 - 31.12.2018
Projenin Toplam Bütçesi	138.300 TL
Bu proje, ülkemizde tarımsal faaliyetler sonucu çok miktarlarda açığa çıkan ve büyük çoğunluğu yeterince değerlendirilemeyip bir çevre problemi haline gelen, üreticilerin yakarak bertaraf etmeyi düşündükleri, tavuk gübresi ve çeltik kavuzunun atık olmaktan çıkartılıp, birlikte kullanılmalarıyla değerli bir materyal haline getirilmesine imkân sağlamaktadır. Bu nedenle, bu atıkların kompostlanarak organik gübreye dönüştürülmesi ve tarımda kullanılması amaçlanmıştır. Deneme'nin ilk yılı, inkübasyon çalışması ile başlamış olup, çeltik kavuz atıklı tavuk gübresi ile çeltik kavuzu farklı C/N oranlarında karıştırılmış ve kontrollü bir odada (ortam sıcaklığı 25°C civarında) inkübasyona bırakılmıştır. Örnekler haftada bir tartılarak nem, sıcaklığı ölçülmüş ve nem içeriği sürekli % 50-60 düzeylerinde tutulmaya çalışılmış, sıcaklığı yükseldiğinde nemlendirilmiştir. Inkübasyonun 15, 30, 60, 90, 120 ve 180. günlerinde analiz için örnekler alınmıştır. Özellikle inkübasyonda önemli parametre olan % N, % C ve C/N oranından çıkan analiz sonuçlarına ve diğer parametrelerinde değerlendirilmesi sonucunda denemeye 180 gün devam edilmesine rağmen 90. günden sonra önemli değişikliklerin olmadığı ve kontrollü şartlarda bu uygulamalar için inkübasyon süresinin daha kısa (90 gün civarında) tutulabileceği tespit edilmiş olup, C/N oranının da 20-25 civarında olmasının uygun olabileceği görülmüştür. Bu sonuca göre çiftçi şartlarında kompostlama zaman aralığı 0.gün, 30.gün, 60.gün ve 90.gün olarak yapılmıştır. Tarla denemesi; Kontrol, optimum gübre (NPK gübre), tavuk işletmesinden direkt olarak alınan çeltik kavuz atıklı tavuk gübresi materyali (C/N oranı yaklaşık 10) ile çeltik kavuz atıklı tavuk gübresi ile çeltik kavuzun C/N oran karışımının yaklaşık 20 olacak şekilde iki konulu kompost belirlenmiştir. Her iki kompost karışımına belirlenen dozlarda N uygulanmış olup, 12'er konulu, 3 tekerrürlü olmak üzere, toplam 72 parselden oluşan deneme kurulmuştur. Bitki çeşidi olarak Agrea patates çeşidi kullanılmış ve tesadüf blokları deneme desenine göre 2016-2017 yılları arasında Bolu merkez köprücüler köyünde deneme yürütülmüştür. 2016 ve 2017 yılı tarla denemesinde patates hasat edildikten sonra her iki kompost karışımlarının yıllara göre toprak verimlilik analizleri değerlendirildiğinde, başlangıç ve son değerleri suyla doymunluk, EC, pH, organik madde, N, P, K, Ca ve Mg değerlerinde giderek artma gözlenmiştir. Bitkiye yarayışlı alınabilir Fe, Cu, Mn ve Zn bakımından değerlendirildiğinde Fe, Cu ve Zn yeterli, Mn bakımından az olduğu belirlenmiştir. Ni, Pb, Cr ve Cd değerlerimiz ise "Toprak Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine" göre, sınırların altında çıkmıştır. Dekara yumru verimi bakımından 2016 yılında C/N Oranı 10 olan kompost da en yüksek 5614 kg/da ile T₃N₁ uygulamasından elde edilmiştir. C/N Oranı 20 olan kompost uygulamasından, en yüksek 5196 kg/da ile Ç₂N₃ uygulamasından elde edilmiştir. 2017 yılında C/N Oranı 10 olan kompost da en yüksek 4424 kg/da ile T₃N₃ uygulamasından, C/N Oranı 20 olan kompostun tarla denemesinin ortalama patates yumru verimi ise en yüksek 5119 kg/da ile Ç uygulamasından elde edilmiştir. Bu araştırmanın sonucunda, deneme öncesinde ve deneme sonrasında alınan toprak örneklerinin analiz sonuçlarına dayanarak toprak parametrelerinin iyileştirilmesi ve patates veriminin artırılması bakımından çeltik kavuz atıklı tavuk gübresinin kompostlanıp taban gübresi olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.	
Anahtar Kelimeler: Organik atık, tavuk gübresi, çeltik kavuzu, kompost, inkübasyon	

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI : Toprak Su Kaynakları ve Çevre (A-13)

PROGRAM ADI : Toprak Verimliliği (P-04)

Proje No:	TAGEM/TSKAD/14/A13/P04/05
Proje Başlığı	Ana Proje: Organik Atık ve Atık Yönetimi Alt Proje: Cibre ve Pirinanın Kalecik Karası ile Narince Üzüm Çeşitlerinde Toprak Özellikleri, Verim, Gelişme, Kalite Üzerine Etkileri
Projenin İngilizce Başlığı	Main Project: Organic Waste and Organic Waste Management Sub Project: The Effect of Grape Marc And Olive Pomace on Soil Properties, Yield, Development And Quality of 'Kalecik Karası' and 'Narince' Grape Varieties
Projeyi Yürüten Kuruluş	Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Kırklareli Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Bekir AÇIKBAŞ
Yardımcı Araştırmacılar	Ahmet Semih YAŞASIN, Dr. Serkan CANDAR, Dr. Mehmet GÜLCÜ, Tezcan ALÇO, Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ, Gül ARAS ÇINAR, Koray DOĞU, Doç. Dr. Zeki ALAGÖZ
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.01.2014-31.12.2017
Projenin Toplam Bütçesi	99.500 TL
Proje Özeti	Tarımsal üretimin artışıyla beraber organik madde ve bitki besin maddesi kaynağı olan bitkisel ve tarımsal endüstri atıkları da artış göstermektedir. Bitkisel atıkların özelliklerinin ortaya konulması ve kullanılmasıyla, organik maddenin giderek azaldığı ülkemiz toprakları için bu atıklar tarımsal üretimde başarı oranını artıracaktır. Bu çalışmada konvansiyonel tarımda kullanılan kimyasal gübre girdilerinin olumsuz etkilerini en aza indirmek bakımından, sağlıklı ve ucuz kaynaklar olan organik atıkların kullanılabilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır. İçerikleri saptanan üzüm cibresi ve pirinanın farklı dozlarda 5BB anacına aşıllı Kalecik karası ve Narince üzüm çeşitlerine uygulanmasıyla; toprak özellikleri, bitkilerin beslenme durumları ile verim, gelişme ve kalite üzerine etkileri araştırılmıştır. Sonuç olarak bağ toprağına farklı dozlarda uygulanan cibre ve pirinanın kimyevi gübre uygulanmasına alternatif olamayacağı belirlenmiştir. Organik atık ilavesinin verimlilik analizleri ve bitki beslenmesi üzerine kayda değer bir katkısı olmamıştır. Ayrıca organik maddede bir miktar artış olmakla birlikte toprak özelliklerine ve agregat stabilitesine önemli bir etkisinin olmadığı anlaşılmıştır. Bununla birlikte araştırma süresince verim ve kalite özelliklerinin iklim değişikliğinden etkilendiği saptanmıştır. Üzümde; pirinanın antosiyanin, cibrenin ise fenolik madde miktarlarını arttırdığı; pirinanın şarap kalitesine olumlu etkileri belirlenmiştir. Ancak; ilgili genelgeyle pirinanın içeriğindeki fenolik madde, tanen ve yağ-gresin çevre kirliliğine sebep olduğundan toprağına uygulanması önerilmemektedir. Üzüm cibresinde ise çekirdeklerin işlemiden geçirilerek toprağına uygulanması önerilmektedir.
Anahtar Kelimeler:	<i>Vitis vinifera</i> L., Organik gübre, Cibre, Pirina

SONUÇLANAN PROJELER (SONUÇ RAPORU)

AFA ADI: TOPRAK SU KAYNAKLARI VE ÇEVRE (A13)

PROGRAM ADI: TOPRAK VERİMLİLİĞİ (P04)

Proje No	TAGEM/TSKAD/15/A13/P04/15
Proje Başlığı	Demir ve Çinko Uygulamalarının Yerfıstığının Verim Ve Kalite Özellikleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	The Effects Of Iron And Zinc Application On Yield And Quality Characteristics Of The Peanut
Projeyi Yürüten Kuruluş	Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Tarsus Toprak ve Su Kaynakları
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüsü	Çiğdem BOYDAK
Yardımcı Araştırmacılar	Rasim ARSLAN Orhan KARAAAlper BAYDARDr. Abdullah ÇİL Ayşe Nuran ÇİL Dr. Hatun BARUTDr. Celile Aylin OLUKVakas ŞAHİNProf. Dr. Seyyid IRMAK
Başlama- Bitiş Tarihleri	2015-2018
Projenin Toplam Bütçesi	30.000 TL
Proje Özeti: Bu çalışma farklı çinko ve demir dozlarının NC-7 yer fıstığı (<i>Arachis hypogaea</i> L.) çeşidinin verim ve bazı verim kriterlerine etkilerini belirlemek için Çukurova ekolojik şartlarında 2015-2017 yılları arasında yürütülmüştür. Deneme iki faktörlü faktöriyel deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuş ve iki farklı lokasyonda yürütülmüştür. Çalışmada topraktan ve yapraktan uygulanan farklı çinko ve demir dozları yerfıstığında meyve verimi (kg/da), iç oranı (%), 100 tohum ağırlığı (g), I. kalite meyve sayısı oranı(%) ve II. kalite meyve sayısı oranını(%) istatistiki (P<0,05 ve P<0,01düzeyinde) bakımından önemli seviyede etkilemiştir. Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü deneme alanında yürütülen farklı dozlarda çinko ve demirin toprağa uygulanmasında meyve verimi 309,52 kg/da ile 545,55 kg/da arasında, yaprağa uygulamasında ise 342,62 kg/da ile 520,91 kg/da değişmiştir. Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü deneme alanında yürütülen farklı dozlarda çinko ve demirin toprağa uygulanmasında meyve verimi 323,81 kg/da ile 528,12 kg/da arasında, yaprağa uygulamasında ise 316,66 kg/da ile 532,85 kg/da değişmiştir. Çalışmada; meyve verimi (kg/da), iç oranı (%), 100 tohum ağırlığı (g), bakımından en uygun dozların topraktan uygulama için Zn3xFe1 interaksyonu, yapraktan uygulama için Zn3xFe2 interaksyonu olduğu tespit edilmiştir.	
Anahtar Kelimeler: Çinko, Demir, Yerfıstığı, Çukurova, Verim.	

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
Özel Sektör TAGEM AR-GE PROJESİ

Proje Başlığı	Sulu ve Kuru Şartlarda Yetiştirilen Bitkiler İçin Uygun Sıvı Kimyasal Gübrelerin Üretilip Geleneksel Katı Kimyasal Gübrelerle Etkinliklerinin Karşılaştırılması ve Sıvı Gübre Kullanımı İçin Uygun Makinelerin Geliştirilmesi
Proje Lideri	Prof. Dr. Sait GEZGİN
Projeyi Yürüten Kuruluş	GÜBRETAS, Şakalak Tarım Mak. San. Tic. A.Ş., Önallar Tarım Aletleri Gıda Nak., Tic. San. Lim. Şti., Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Toprak Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi, GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, T.Ş.F.A.Ş. Şeker Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüleri	Muharrem Akyıldız, Hatice KESKİN, Şenol ÖNAL, Prof. Dr. Y. Ersoy Yıldırım, Doç. Dr. Ufuk Türker, Dr. Yusuf Işık, Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ, Nuri CANDAN, Nesibe Devrim ALMACA, Mustafa ACAR, Dr. İbrahim CERİT, Dr. K. Mehmet Tuğrul
Projeyi Destekleyen Kurumlar	Tarım ve Orman Bakanlığı
Başlama-Bitiş Tarihleri	2018-2020
Projenin Toplam Bütçesi	4.415.586

Proje Özeti

Bitkisel üretimde katı kimyasal gübreleri toprağa uygulanan besin elementlerinden toprak, gübre ve iklim özelliklerine, uygulama şekli, miktarı ve zamanına bağlı olarak gaz şeklinde uçuşma, yıkanma ve fiksasyon şeklinde çok önemli düzeylerde kayıplar meydana gelmektedir. Bu kayıpların yanında, katı kimyasal gübrelerin uygulama şekli, zamanı ve miktarına, toprak, iklim ve bitki özelliklerine bağlı olarak tuz etkisi ve amonyak toksisitesine neden olarak, tohumların çimlenmesinin azalması ve köklerin zarar görmesi sonucu da bitkilerin verim ve kalitelerinde çok önemli kayıplar görülebilmektedir. Katı kimyasal gübrelerle uygulanan besin elementlerinden meydana gelen kayıplara ve gübrelerin olumsuz etkilerine bağlı verim ve kalitenin azalması sonucu bitkilerin besin elementleri alım etkililiği çok düşüktür. Yapılan araştırmalarla bitkilerin azot alım etkililiğinin %20-60 arasında ve fosfor alım etkinliğinin ise %20'ler civarında olduğu belirlenmiştir. Bu durum çok önemli ekonomik kayıplara ve çevre sorunlarına neden olmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde katı kimyasal gübrelerin olumsuz etkilerini azaltmak veya önlemek ve bitkilerin besin elementleri alım etkinliğinin artırılarak çevre sorunlarının çözümüne ve ekonomiye katkı sağlamak için bitkisel üretimde katı kimyasal gübreler yerine sıvı kimyasal gübreler üretilip toprak altına uygulamaktadırlar. Bizim ülkemizde de belirtilen sorunlar ve kayıplar daha büyük ve ciddi boyutlardadır.

Bu proje kapsamında bilgilerimiz dâhilinde ilk defa ülkemizde bitkisel üretimde en fazla kullanılan bazı katı kimyasal gübrelerin alternatifi olarak iki farklı fosfor formu kullanılarak 14 farklı sıvı kimyasal üretilmektedir. Bu sıvı ve kimyasal gübrelerin etkileri iklim ve toprak özellikleri farklı olan yedi bölgede kuru ve sulanır şartlarda buğday, şeker pancarı, ayçiçeği, mısır ve pamuk bitkileriyle yapılacak tarla denemelerinde belirlenecektir. Ayrıca proje kapsamında tohum ekimiyle birlikte ve bitkilerin gelişme sezonu içinde üst gübresi olarak sıvı gübrelerin toprak altına uygulamasının yapılabilmesi için 3 farklı ekim makinesi ve 2 farklı makine olmak üzere toplam 5 makine geliştirilip üretilmektedir. Tarla denemelerinin yürütüldüğü bölgelerde çiftçilere ve ilgililere sıvı ve katı kimyasal gübrelerin etkileri ve toprak altına sıvı gübre uygulayabilen makineler tarla günleri yapılarak tanıtılacaktır.

Proje kapsamında 2018 yılında, buğday ekim mibzerine sıvı gübre uygulama tankı ve uygulama aparatı monte edilerek, Kırklareli, Eskişehir ve Konya'da kuru koşullarda buğday bitkisine taban gübresi olarak sıvı gübreler uygulanmış, denemelere başlanmıştır. Makine geliştirme süreci ve farklı yörelerde yukarıda bahsedilen bitkilerle tarla deneme çalışmalarına devam edilecektir.

Anahtar Kelimeler: sıvı kimyasal gübre, sıvı gübre uygulama makinesi, sıvı gübre uygulayan ekim makinesi

DİĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje Başlığı	İzmir ve Muğla Bölgelerinde Yetiştirilen Zeytin (<i>Olea europaea</i> L.) Ağaçlarının Bor Beslenme Durumunun ve Bor Gübrelemesinin Zeytinde Verim ve Bazı Kalite Parametreleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi
Proje Lideri	Dr. Aişe DELİBORAN
Projeyi Yürüten Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüleri	Kerem SAVRAN, Özgür DURSUN, Önder ERALP, Dr. Tülin PEKCAN, Dr. Hatice Sevim TURAN, Erol AYDOĞDU, İdris ÇILGIN, Dr. Handan ATAOL ÖLMEZ, Şule SAVRAN, Ferište ÖZTÜRK GÜNGÖR, Ayşen YILDIRIM, Mehmet Beşir ÖZGÜR, Abdullah Suat NACAR
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.10.2015-46 ay
Projenin Toplam Bütçesi	245.771,328

Proje Özeti

Projenin ilk altı aylık döneminde İzmir ve Muğla illerinde zeytin yetiştiriciliği yapılan alanlardan toplam 254 adet toprak ve yaprak örneği koordinatlı olarak alınmıştır. Toprak örneklerinde bünve, pH, EC, kireç, organik madde, alınabilir fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum, sodyum ile demir, mangan, çinko, bakır ve bor analizleri, yaprak örneklerinde ise fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir, bakır, çinko, mangan ve bor analizleri yapılarak değerlendirilmiştir.

Araştırma alanı toprakları bor içerikleri bakımından %13.78'i az, %76.38'i yeterli, %9.45'i fazla ve %0.39'u çok fazla seviyededir. İzmir ili toprakları %27.13'ü az, %65.89'u yeterli, %6.20'si fazla ve %0,78'i çok fazla sınıfındadır. Muğla ili topraklarının ise %87.20'si yeterli, %12.80'i fazla sınıfındadır. Zeytin yapraklarının bor içerikleri bakımından dağılımı %85.04'ü az, %14.96'sı yeterli, İzmir'de %77.52'si az, %22.48'i yeterli, Muğla'da %92.80'i az, %7.20'si yeterli olarak belirlenmiştir.

Proje kapsamında sörvey sonucunda; İzmir ilinde 4 lokasyon, Muğla ilinde 2 lokasyon olacak şekilde toplam 6 farklı lokasyon seçilerek 2. İş Paketi'nde bor uygulamalarının yapılacağı bahçeler tespit edilmiştir. Denemeler 2016 yılı hasat döneminin ardından Kasım-Aralık'da kurulmuş, topraktan ve yapraktan B uygulamaları 2017 ve 2018 yıllarında yapılmıştır. 2017 yılı hasat döneminde alınan meyve örnekleri ile hasat bitiminde alınan yaprak örnekleri analiz edilmiştir. 2017 yılına ait verim, kuru madde, nem ve yağ içeriklerine ait veriler istatistik analizleri ile değerlendirilmiştir. 2018 yılı verileri değerlendirilmektedir.

DİĞER PROJELER
(AB ARİMN2 Projesi)

Proje Başlığı	<i>PYRODIGEST; Conversion of olive oil wastes through combined pyrolysis and anaerobic digestion: energy, value added product and eco-fertilizers production (Zeytinyağı atıklarının kombine piroliz ve anaerobik çürütme ile dönüştürülmesi: enerji, katma değerli ürün ve eko-gübre üretimi)</i>
Proje Lideri	Dr. Tuğba KESKİN GÜNDOĞDU / Dr. Aişe DELİBORAN /
Projeyi Yürüten Kuruluş	Ege Üniversitesi / Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İzmir.
Proje Yürütücüleri	Nuri AZBAR, Gözde DUMAN, Jale YANIK, Şule SAVRAN
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	ERA-NET, ERA-NET PLUS ve ERA-NET COFUND
Başlama-Bitiş Tarihleri	09.2018/09.2021
Projenin Toplam Bütçesi	192.000 €
Proje Özeti	In Mediterranean countries, the olive industry represents a major agricultural sector, generating liquid and solid wastes with detrimental environmental impacts. The project aims to render the olive oil industry more sustainable through a new integrated waste treatment system for the olive industry based on the principle of “industrial symbiosis”, associated with the production of high-value products. For this purpose, a hybrid energy system integrating anaerobic digestion, and pyrolysis processes will be tested and optimized, combining the production of multi-purpose energy carriers, fertilizer/amending, soil improver, and high-value products. The project provides an integrated approach for the treatment of both solid and liquid wastes from the oil industry in a circular economy concept. Solid wastes (wood, leaves, stone, pomace...) are treated through pyrolysis process, converting organic matter in syngas and bio-oil used as energy carriers, and biochar that can be used both as soil improver, or activated carbon precursor (high-value product). Liquid wastes (OMEs: Olive Mill Effluents) are treated through anaerobic digestion (AD), producing biogas as an energy carrier, and digested (stabilized) organic matter as fertilizer and soil improver. Akdeniz Ülkelerinde zeytin endüstrisi sıvı ve katı atıkları (kek, pirina ve btki atıkları) ile zararlı çevresel etkileri olan büyük bir tarımsal sektördür. PYRODIGEST projesinin ana amacı zeytinyağı endüstrisinin, yüksek değerli bir ürünle ilişkilendirilen, endüstriyel ortak yaşam ilkelerine dayalı yeni bir birleştirilmiş atık iyileştirme sistemiyle sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Bu amaç için, anaerobik çürütmeye dayalı hibrit bir sistem ile piroliz proseslerini test ve optimize etmek, enerji-kariyerleri, gübreler, toprak iyileştiriciler ve yüksek değerli ürünler gibi çok amaçlı ürün üretimini sağlamaktır. Proje dolaylı ekonomik bir konseptte yağ endüstrisi atıklarından katı ve sıvı atık uygulamaları için genel bir yaklaşım sağlayacaktır. Katı atıklar (pirina...) piroliz prosesleri ile muamele edilecek ve biochar toprak iyileştiricisi ya da aktif organik karbon kaynağı olarak kullanılacaktır. Sıvı atık ise anaerobik çürütme ile muamele edilecek, biyogaz üretilecek ve stabilize edilen organik materyal gübre ve toprak iyileştiricisi olarak kullanılacaktır.

DİĞER PROJELER
(Özel Sektör ARGE Projesi)

Proje Başlığı	Görüntü İşleme ve Makina Öğrenmesi Teknikleri İle Üzümde Ve Zeytinde Verim ve Hasar Tespiti Projesi
Proje Lideri	Dr. Ayşe Ayşen KARAKAŞ / Dr. Aişe DELİBORAN / Dr. Nurdan Güngör SAVAŞCI
Projeyi Yürüten Kuruluş	AVEO Bilişim Mühendislik Proje ve Danışmanlık Denetim Ticaret Ltd.Şti. İzmir - Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Manisa - Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Yürütücüleri	Osman Selami Budak, Nuri Eray Şahin, Doğan Ünal, Erdal Bıyıklı, Dr. Serkan Önder, Esra Albaz, Oğuzhan Soltekin, Turcan Teker, Sedef Özden, İdris Çılgın, Serkan Kaptan, Dr. Latife Ertan, Hande Uçar Özkan, Dr. Ayça Akça Uçkun, Murat Ayata, Ayşen Yıldırım, Berna Yıldırım
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	TAGEM ve AVEO Bilişim Mühendislik Proje ve Danışmanlık Denetim Ticaret Ltd.Şti.
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.07.2018-18 ay
Projenin Toplam Bütçesi	571.462,00 TL
Proje Özeti Bu proje, makine öğrenmesi ve görüntü işleme teknikleri kullanılarak uzaktan algılama teknolojileri yardımıyla üzüm ve zeytin ürünlerinde verim tahmini ve hasar/hastalık tespitinin yapılabilmesini amaçlamaktadır. Proje süresince İnsansız Hava Araçları (İHA) yardımıyla alınan arazi fotoğrafları kullanılmakta, görüntü işleme ve makine öğrenmesi teknikleri ile rekolte kestirimi gerçekleştirilmekte, eğer varsa arazi üzerindeki hasar ve hastalıkların tespiti yapılmaktadır. Çalışma sonucunda verim tespiti (Rekolte Tespiti) yüksek doğrulukta (%90 ile %95 arası doğrulukta) tahmin edilecektir. Proje boyunca kullanılacak olan makine öğrenmesi teknikleri ve sınıflandırma algoritmaları ülkemizde tarım sektöründe ilk defa kullanılacak yeni bir hassas tarım teknolojisinin kullanılmasını sağlayacaktır. Böylece ülke tarım sektöründe yenilikçi ve nesnel bir verim tespiti metodu geliştirilecek, hasar ve hastalıkların tespiti yüksek doğrulukta yapılabilecektir.	

DEVAM EDEN PROJELER (GELİŞME RAPORU)

AFA ADI : A08-MEYVE-BAĞ
PROGRAM ADI : P06-ZEYTİN

Proje No:	TAGEM/BBAD/B/18/A1/P5/13
Proje Başlığı	Çevresel kirleticilerin zeytin ve zeytinyağında bazı kalite parametreleri üzerine etkileri
Projeyi Yürüten Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü /İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Yürütücüsü	Özgür DURSUN
Yardımcı Araştırmacılar	Aişe DELİBORAN, Kerem SAVRAN, Halil KÖKTÜRK, Bilge TÜRK, Bayram DAVARCI, Prof. Dr. Fatih ŞEN
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2018-01/01/2020
Projenin Toplam Bütçesi:	2018: 30000 TL 2019: 20000 TL

Proje Özeti : Kirletici kaynağı dikkate alınarak farklı yönlerden ve belirli uzaklıklardan belirlenen bahçelerdeki ağaçlarda bazı morfolojik gözlemler yapılmış, alınan toprak, yaprak ve meyve örnekleri ile zeytinyağının bazı kalite parametrelerine bu santralin etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Çevresel kirletici olarak belirlenen yatağan termik santralinin (YTS) kuzey batısı ve güney doğusu olmak üzere 4'er bahçe belirlenmiştir. Bu bahçelerden alınan toprak yaprak ve meyve örneklerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında ağaçlarda verim ve gelişim periyotları incelenmiştir. Ağaçlarda fenolojik gözlemler (somaqlanma başlangıcı, çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme ve çiçeklenme sonu) yapılmıştır. Meyvelerde fiziksel analizler (meyve ağırlığı ve hacmi, çekirdek ağırlığı, et oranı, kuru madde miktarı, meyve rengi ve sertliği) gerçekleştirilmiştir. Yağmur suyu pH analizi yapılmış ve zeytinyağında ağır metal analizleri gerçekleştirilmiştir. Yaprak alan ölçümü, klorofil a,b ve toplam klorofil miktarı, toplam fenol madde miktarı, antioksidan aktivitesi, yağ asitleri bileşimi ile meyve yağ miktarı belirlenmiştir. Hasat sonrası alınan toprak, meyve ve yapraklarda ve çiçeklenme zamanı alınan yaprak ve topraklarda ağır metal analizleri yapılmıştır. Kirletici kaynaklı birikim her bir element için farklı bir dağılım dokusu göstermiştir. Rüzgar havadaki kirleticileri farklı bahçelerde birikmesine sebep olmuştur. Genel olarak yapılan analizler ve gözlemlerde tüm bahçelerde ölçümlerin birbirine yakın değerler taşıdığı belirlenmiştir.

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
(Özel Sektör ARGE Destek Programı)

Proje Başlığı	Su Yosunlarının Ekonomik Değere Dönüştürülmesi
Proje Lideri	İsmail Hakkı TIĞLI
Projeyi Yürüten Kuruluş	Mitas Doğal Enerji Akaryakıt Yatırım ve Dış Tic. A.Ş.
Proje Yürütücüleri	Aykut DEMİREZEN, Ahmet ÜNSAL, Dr Cevdet Fehmi ÖZKAN, Dr Filiz ÖKTÜREN ASRİ
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	BATEM
Başlama-Bitiş Tarihleri	15.08.2018-15.08.2021
Projenin Toplam Bütçesi	851.442 TL

Proje Özeti

Göl, baraj ve su kanallarında ekosistemin parçası olan su yosunlarının, kirlilik nedeniyle aşırı artış gösterdiği su rezervlerinden, mekanik hasat yöntemiyle ile hasat edilmesi, hasat sonucu oluşan biyokütlenin doğal döngü içerisinde ekonomik değere dönüştürülmesi projenin temel yaklaşımıdır.

Su yosunlarının hasat edilerek ekolojik dengede tutulması ile balıkçılık, tarımsal sulama, enerji üretimi başta olmak üzere iç sulardan doğrudan veya dolaylı faydalanan paydaşların olumlu etkilenmesi beklenmektedir.

Su yosunlarının, Göller bölgesindeki göl, baraj ve su kanallarından mekanik temizleme araçları ile toplanması, Laboratuvar çalışmaları ile içeriklerinin belirlenmesi, içeriklerinde yer alan ana kimyasalların (polisakkaritler, protein, amino asitler ve minerallerin)yem, gıda ve gübre sanayisinde kullanılmak üzere izole edilmesi, mevzuat doğrultusunda elde edilecek sıvı gübrenin ve/veya kompost prosesine tabi tutularak elde edilecek organik gübrenin, BATEM gözetiminde içeriklerinin saptanması ve deneme sahalarında bitki besleme değerinin belirlenmesi tasarlanmıştır.

Biyokütlenin kimyasal, fiziksel çıktılarının yem, gıda ve gübre sektöründe kullanılması, ithal ürünlerin yerini alması, ülke ekonomisine katma değer sağlaması hedeflenmektedir.

Projenin MİTAS ve BATEM ortaklığında 36 ay sürmesi tarımsal mekanizasyon ve kimya konusunda uzman ekipler ile yönetilmesi tasarlanmıştır.

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
DİĞER PROJELER

Proje Başlığı	Örtüaltı Domates Yetiştiriciliğinde Rizobac Kullanımının Verim, Bitkinin Beslenme Durumu Ve Toprak Özelliklerine Etkilerinin Belirlenmesi
Proje Lideri	Dr Filiz ÖKTÜREN ASRİ
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Proje Yürütücüleri	Volkan Topçu, Nuri ARI, Dr. Volkan GÖZEN, S.Melike SÜLÜ
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	BATEM
Başlama-Bitiş Tarihleri	15.10.2017-15.03.2018
Projenin Toplam Bütçesi	6 600 TL

Proje Özeti

Organik, mineral ve mikrobiyal kaynaklı gübrelere dair yönetmelik kapsamında mikrobiyal gübre tescil çalışması yürütülmüştür. Rizobac ticari isimli mikrobiyal gübrenin sonbahar yetiştiricilik döneminde domates bitkisi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen deneme Ekim 2017’de kurulmuş, Mart 2018’de ise sonlandırılmıştır. Çalışmada bitkisel materyal olarak Bestona F1 domates çeşidi kullanılmıştır. Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak kurulan denemede; Kontrol, geleneksel gübre, rizbac ve geleneksel gübre+rizobac uygulamalarının etkileri araştırılmıştır. Fideler dikimden önce dekara 250 ml olacak şekilde gübre uygulaması yapılmıştır. 2.uygulama ise dikimden iki hafta sonra dekara 250 ml olacak şekilde sulama sistemiyle verilmiştir. Araştırmada ilk meyveler ceviz iriliğine geldiğinde alınacak olan yaprak örneklerinde (toplam N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn ve Cu) ve deneme sonunda alınacak toprak örneklerinde (organik madde, alınabilir P, değişebilir K, Ca, Mg, alınabilir Fe, Zn, Mn ve Cu) analizleri yapılmıştır. Domates meyve verimi tespit edilmiştir. Deneme kapsamında etkisinin araştırıldığı mikrobiyal gübre uygulamaları kontrole göre domates bitkisinin verim ve beslenme durumunda önemli farklılıklara yol açmamıştır.

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
DİĞER PROJELER

Proje Başlığı	Örtüaltı Domates Yetiştiriciliğinde Biofarm Kullanımının Verim, Kalite Ve Bitkinin Beslenme Durumuna Etkilerinin Belirlenmesi
Proje Lideri	Dr.Cevdet Fehmi ÖZKAN
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Proje Yürütücüleri	Nuri ARI, Dr Filiz ÖKTÜREN ASRI, E.İşıl DEMİRTAŞ,Serkan AYDIN, İbrahim ÇELİK
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	BATEM
Başlama-Bitiş Tarihleri	15.02.2019-15.07.2019
Projenin Toplam Bütçesi	10 000 TL
<u>Proje Özeti</u> Mikrobiyal gübrelerin tarımsal üretimde kullanılabilmesi için ruhsatlandırma çalışmaları Tarım ve Orman Bakanlığının, Tarımda kullanılan organik, mineral ve mikrobiyal kaynaklı gübrelere dair yönetmeliğine göre yürütülmektedir. Bu yönetmelik kapsamında mikrobiyal gübrenin ülke topraklarına uygunluğu ve yetiştirilen ürünün verimi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla kurumumuzda özel sektör mikrobiyal gübre denemeleri yürütülmektedir. Biofarm ticari isimli mikrobiyal gübrenin ilkbahar yetiştiricilik döneminde domates bitkisi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülecek deneme Şubat 2019’da kurulacaktır. Çalışmada bitkisel materyal olarak Anıt F1 domates çeşidi kullanılacaktır. Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak kurulacak denemede; Kontrol, geleneksel gübre, Biofarm ve geleneksel gübre+Biofarm uygulamalarının etkileri araştırılacaktır. Fideler dikimden önce gübre çözeltilisinde (12.5 lt suya 0.5 lt biofarm) 10 dakika bekletilecektir. 2.uygulama ise dikimden üç hafta sonra dekara 500 ml olacak şekilde damla sulama sistemiyle verilecektir. Uygulanacak kimyasal gübre miktarları, dikimden önce yapılacak toprak analizi sonuçlarına göre belirlenecektir. Araştırmada ilk meyveler ceviz iriliğine geldiğinde alınacak olan yaprak örneklerinde (toplam N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn ve Cu) ve deneme sonunda alınacak toprak örneklerinde (organik madde, alınabilir P, değişebilir K, Ca, Mg, alınabilir Fe, Zn, Mn ve Cu) yapılacaktır. Domates meyve verimi tespit edilecektir. Tüm bulgular ışığında sonuç raporu yazılacaktır.	

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
DİĞER PROJELER

Proje Başlığı	Örtüaltı Domates Yetiştiriciliğinde Ferma Bex Kullanımının Verim, Kalite Ve Bitkinin Beslenme Durumuna Etkilerinin Belirlenmesi
Proje Lideri	E.İşıl DEMİRTAŞ
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Proje Yürütücüleri	Murat ŞİMŞEK, Nuri ARI, Dr.Filiz ÖKTÜREN ASRI, Serkan AYDIN, İbrahim ÇELİK
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	BATEM
Başlama-Bitiş Tarihleri	15.02.2019-15.07.2019
Projenin Toplam Bütçesi	12 500 TL
<u>Proje Özeti</u> Mikrobiyal gübrelerin tarımsal üretimde kullanılabilmesi için ruhsatlandırma çalışmaları Tarım ve Orman Bakanlığının, Tarımda kullanılan organik, mineral ve mikrobiyal kaynaklı gübrelere dair yönetmeliğine göre yürütülmektedir. Bu yönetmelik kapsamında mikrobiyal gübrenin ülke topraklarına uygunluğu ve yetiştirilen ürünün verimi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla kurumumuzda özel sektör mikrobiyal gübre denemeleri yürütülmektedir. Ferma Bex ticari isimli mikrobiyal gübrenin ilkbahar yetiştiricilik döneminde domates bitkisi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülecek deneme Şubat 2019’da kurulacaktır. Çalışmada bitkisel materyal olarak Anıt F1 domates çeşidi kullanılacaktır. Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak kurulacak denemede; Kontrol, geleneksel gübre, Ferma Bex ve geleneksel gübre+ Ferma Bex uygulamalarının etkileri araştırılacaktır. 1. Ferma Bex uygulaması dikimden önce dekara 4 lt olacak şekilde yapılacaktır. Dikimden sonra her 15 günde bir (toplam 6 yada 8 defa), dekara 1 lt ferma bex uygulaması yapılacaktır. Uygulanacak kimyasal gübre miktarları, dikimden önce yapılacak toprak analizi sonuçlarına göre belirlenecektir. Araştırmada ilk meyveler ceviz iriliğine geldiğinde alınacak olan yaprak örneklerinde (toplam N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn ve Cu) ve deneme sonunda alınacak toprak örneklerinde (organik madde, alınabilir P, değişebilir K, Ca, Mg, alınabilir Fe, Zn, Mn ve Cu) yapılacaktır. Domates meyve verimi tespit edilecektir. Tüm bulgular ışığında sonuç raporu yazılacaktır.	

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
DİĞER PROJELER

Proje Başlığı	Örtüaltı Domates Yetiştiriciliğinde Accudo Kullanımının Verim, Kalite Ve Bitkinin Beslenme Durumuna Etkilerinin Belirlenmesi
Proje Lideri	Dr.Dilek GÜVEN
Projeyi Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Proje Yürütücüleri	Asuman YERDELEN, Dr.Cevdet F. ÖZKAN, Serkan AYDIN, İbrahim ÇELİK
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	BATEM
Başlama-Bitiş Tarihleri	15.02.2019-15.07.2019
Projenin Toplam Bütçesi	10 000 TL
<u>Proje Özeti</u> Mikrobiyal gübrelerin tarımsal üretimde kullanılabilmesi için ruhsatlandırma çalışmaları Tarım ve Orman Bakanlığının, Tarımda kullanılan organik, mineral ve mikrobiyal kaynaklı gübrelere dair yönetmeliğine göre yürütülmektedir. Bu yönetmelik kapsamında mikrobiyal gübrenin ülke topraklarına uygunluğu ve yetiştirilen ürünün verimi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla kurumumuzda özel sektör mikrobiyal gübre denemeleri yürütülmektedir. Accudo ticari isimli mikrobiyal gübrenin ilkbahar yetiştiricilik döneminde domates bitkisi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülecek deneme Şubat 2019’da kurulacaktır. Çalışmada bitkisel materyal olarak Anıt F1 domates çeşidi kullanılacaktır. Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak kurulacak denemede; kontrol, geleneksel gübre, Accudo ve geleneksel gübre+ accudo uygulamalarının etkileri araştırılacaktır. 1. Accudo uygulaması dikimden önce dekara 4 lt olacak şekilde yapılacaktır. Dikimden sonra her 15 günde bir (toplam 6 yada 8 defa), dekara 1 lt ferma bex uygulaması yapılacaktır. Uygulanacak kimyasal gübre miktarları, dikimden önce yapılacak toprak analizi sonuçlarına göre belirlenecektir. Araştırmada ilk meyveler ceviz iriliğine geldiğinde alınacak olan yaprak örneklerinde (toplam N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn ve Cu) ve deneme sonunda alınacak toprak örneklerinde (organik madde, alınabilir P, değişebilir K, Ca, Mg, alınabilir Fe, Zn, Mn ve Cu) yapılacaktır. Domates meyve verimi tespit edilecektir. Tüm bulgular ışığında sonuç raporu yazılacaktır.	

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
DİĞER PROJELER

Proje Başlığı	Pamuk yetiştiriciliğinde yapraktan potasyum uygulamalarının verim ve bazı kalite özellikleri üzerine etkileri
Proje Lideri	Dr.Cevdet F. ÖZKAN
Projeyi Yürüten Kuruluş	BATEM
Proje Yürütücüleri	Murat ŞİMŞEK, Nuri ARI
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	Tessengerlo
Başlama-Bitiş Tarihleri	Ocak 2018-Aralık 2018
Projenin Toplam Bütçesi	15 000TL
Proje Özeti: Pamuk bitkisi, yaygın ve zorunlu kullanım alanıyla insanlık açısından, yarattığı katma değer ve istihdam olanaklarıyla da üretici ülkeler açısından büyük ekonomik öneme sahip bir üründür. Ülkemizde pamuk üretimi 450 890 ha alanda gerçekleştirilmekte ve kütlü üretim 2 250 000 tona ulaşmıştır (TUIK, 2013). Pamuk yetiştiriciliğinde potasyum normal bitki gelişimi yanında lif üretimi açısından da özel öneme sahiptir. Potasyumlu gübre olarak daha çok potasyum sülfat, potasyum nitrat ve 15-15-15 gübreleri kullanılmaktadır. Projenin amacı; Türkiye koşullarında pamuk yetiştiriciliğinde yapraktan farklı dönemlerde ve dozlarda uygulanan potasyumun verim ve kalite özellikleri üzerine etkilerinin araştırılmasıdır. Deneme Antalya ili (Serik) çiftçi koşullarında bir üretim döneminde yürütülmüştür. Denemede iki farklı potasyumlu gübre farklı dozlarda ve farklı dönemlerde uygulanmıştır. UYGULAMALAR: 1. Kontrol 2. 7.5L/ha KTS (Potasyum tiyo sülfat) (1 defa çiçeklenme başlangıcı) 3. 15L/ha KTS (1 defa (çiçeklenme başlangıcı)) 4. 7.5L/ha KTS (2 defa (çiçeklenme başlangıcı + 20 gün sonra)) 5. % 2 Potasyum Sülfat (2 defa (çiçeklenme başlangıcı + 20 gün sonra)) 6. % 4 Potasyum Sülfat (1 defa çiçeklenme başlangıcı) 7. % 4 Potasyum Sülfat (1 defa çiçeklenme başlangıcından 20 gün sonra) 8. % 4 Potasyum Sülfat+B (1 defa çiçeklenme başlangıcından 20 gün sonra) Deneme sonucunda pamuk verimi ve bazı kalite özelliklerinin (lif inceliği ve olgunluk) uygulamalardan önemli oranda etkilendiği belirlenmiştir	

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
DİĞER PROJELER

Proje Başlığı	Patates yetiştiriciliğinde yapraktan potasyum uygulamalarının verim ve bazı kalite özellikleri üzerine etkileri
Proje Lideri	Murat ŞİMŞEK
Projeyi Yürüten Kuruluş	BATEM
Proje Yürütücüleri	Dr.Cevdet F. ÖZKAN, Nuri ARI
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	Tessengerlo
Başlama-Bitiş Tarihleri	Ocak 2018-Aralık 2018
Projenin Toplam Bütçesi	15 000TL
Proje Özeti: Patates, insan gıdası ve endüstri bitkisi olarak oldukça geniş tüketim sahası olan bir bitkidir. Bir çapa bitkisi olarak ekim nöbetine girmesi, işletme kaynaklarının daha etkin bir şekilde kullanılmasına yardımcı olur. Türkiye’de 2015 yılında 154 080 hektarda 4.8 milyon ton patates üretilmiştir. Patates yetiştiriciliğinde potasyum verim ve kalite özellikleri açısından da özel öneme sahiptir. Projenin amacı; patates yetiştiriciliğinde yapraktan farklı dönemlerde ve dozlarda uygulanan potasyumun verim ve kalite özellikleri üzerine etkilerinin araştırılmasıdır. Deneme Antalya ili (Serik) çiftçi koşullarında bir üretim döneminde yürütülmüştür. Denemede iki farklı potasyumlu gübre farklı dozlarda ve farklı dönemlerde uygulanmıştır. Yaprak gübresi uygulamaları yumru oluşumu başlangıcından itibaren 10 gün arayla 3 uygulama şeklinde yapılmıştır. 1. Kontrol 2. 5L/ha KTS (Potasyum tiyo sülfat) 3. 10L/ha KTS 4. % 3 Potasyum Sülfat 5. % 6 Potasyum Sülfat Deneme sonucunda KTS uygulamalarının patates verimini diğer uygulamalara göre daha yüksek oranda arttırdığı belirlenmiştir.	

BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER
DİĞER PROJELER

Proje Başlığı	Şeker Pancarı yetiştiriciliğinde yapraktan potasyum uygulamalarının verim ve bazı kalite özellikleri üzerine etkileri
Proje Lideri	Nuri ARI
Projeyi Yürüten Kuruluş	BATEM
Proje Yürütücüleri	Dr.Cevdet F. ÖZKAN, Murat ŞİMŞEK
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	Tessengerlo
Başlama-Bitiş Tarihleri	Ocak 2018-Aralık 2018
Projenin Toplam Bütçesi	15 000TL
Proje Özeti: Şeker, yüzyıllardır insanın en önemli besin kaynaklarından birisi olmuştur. Türkiye’de şeker üretiminin hammaddeşi şeker pancarıdır. Türkiye’de 2017 yılında 3 392 171da alanda 20.8 milyon ton şeker pancarı üretilmiştir. Şeker pancarı yetiştiriciliğinde potasyum verim ve kalite özellikleri açısından özel öneme sahiptir. Projenin amacı; şeker pancarı yetiştiriciliğinde yapraktan farklı dönemlerde ve dozlarda uygulanan potasyumun verim ve kalite özellikleri üzerine etkilerinin araştırılmasıdır. Deneme Antalya ilinde (Serik) çiftçi koşullarında bir üretim döneminde yürütülmüştür. Denemede iki farklı potasyumlu gübre, farklı dozlarda ve farklı dönemlerde uygulanmıştır. Yaprak gübresi uygulamaları yumru oluşumu başlangıcından itibaren 10 gün arayla 2 uygulama şeklinde yapılmıştır. Uygulamalar: 1. Kontrol 2. 7.5L/ha KTS (Potasyum tiyo sülfat) 3. 15L/ha KTS 4. % 2 Potasyum Sülfat 5. % 4 Potasyum Sülfat 6. % 4 Potasyum Sülfat+B Deneme sonucunda uygulamaların şeker pancarı yumru verimini ve şeker içeriğini önemli düzeyde etkilediği belirlenmiştir.	

DİĞER PROJELER
(AB, İl Özel İdaresi vb.)

Proje Başlığı	Tuzlu sulama sularının kullanımına bağlı olarak toprak fiziksel ve hidrolojik özelliklerindeki değişiminin izlenmesi.
Proje Lideri	Ayşe ERTAŞ PEKER
Projeyi Yürüten Kuruluş	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Doktora Projesi
Proje Yürütücüleri	Prof. Dr. Hasan Sabri ÖZTÜRK
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	
Başlama-Bitiş Tarihleri	15.08.2015
Projenin Toplam Bütçesi	
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde)	
Projenin amacı, tuzlu sulama sularının kullanımı sonucu oluşan toprak bozulmasının toprak fiziksel ve hidrolojik özelliklerindeki değişim ile izlenmesidir. Sulama suyundaki yüksek tuz derişimine bağlı olarak toprak bozulmasını izlemek için, Ankara ili Haymana ilçesindeki Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Uygulama ve Araştırma Çiftliği'nde tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve 5 uygulama konulu çakılı deneme kurulmuştur. Denemede parseller 3m x 4m boyutlarında hazırlanıp, bloklar arası ve parseller arası 2 m boşluk bırakılmıştır. EC değeri <3 dS m⁻¹'den daha düşük olacak üç SAR değeri (0 (kontrol)-20-40) ve iki farklı tuz çeşidi (NaCl ve NaHCO₃) ile 5 değişik sulama suyu hazırlanmıştır. Hazırlanan tuzlu sular damla sulama ile toprakların tarla kapasitesi değerinden %25 fazla olacak şekilde parsellere verilmiş, solma noktasına kadar düşmesi beklenip tekrar aynı değere kadar aynı tuzlu su ile sulanmıştır. Mayıs 2017-Ekim 2017 tarihleri arasında 2 dönemde 10 kez sulama yapılmıştır. Sulamaları takip eden kış mevsimi boyunca parsellerde tuzlu su uygulaması yapılmamıştır. Kış sonrasında Haziran- Ağustos 2018 tarihleri arasında 5 sulama daha yapılmıştır. Yapılan her beş sulama sonrası ve kış sonrası olmak üzere dört dönemde 0-10,10-20 ve 20-30 cm derinlikten bozulmuş toprak örnekleri alınmış ve toprak örneklerinde toprak fiziksel ve hidrolojik özelliklerine ait analizler yapılmıştır. Analiz sonuçları değerlendirilerek istatistik veri analizi yapılacaktır.	

**BİLGİ AMACIYLA SUNULAN PROJELER TÜBİTAK
1007 ve 1001 PROJELERİ**

Proje Başlığı	Farklı Topoğrafik Pozisyonlarda Yer Alan ve Farklı Ana Materyal Üzerinde Oluşmuş Toprakların Jeobiyopedolojik Özelliklerinin Belirlenmesi
Proje Lideri	Aylin ERKOÇAK (Doktora Projesi)
Projeyi Yürüten Kuruluş	Ondukuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Doktora Projesi
Proje Yürütücüleri	Prof. Dr. Rıdvan KIZILKAYA
Başlama-Bitiş Tarihleri	15.04.2014-
Projenin Toplam Bütçesi	252.000 TL
Proje Özeti (200 kelimeyi geçmeyecek şekilde) Toprakların uzun yıllar verimli ve üretken bir şekilde kullanımını amaçlayan sürdürülebilir tarım yaklaşımları önemini giderek daha da arttırmaktadır. Sürdürülebilir tarımda toprağın sürdürülebilir kullanımı onun fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini geliştirmek ve korumakla mümkündür. Her geçen gün artan nüfusla birlikte ortaya çıkan gıda ihtiyacı sonucu tarımsal alanlarda yapılan gereğinden fazla gübreleme, küresel ısınma ile mevsimsel kaymalar toprak ve su gibi doğal kaynakları olumsuz etkilemekte ve pek çok çevresel problemlere neden olmaktadır. Bu faktörlerden iklim özellikle sıcaklık, farklı enlem ve yükseltilerde toprak mikroorganizmalarının yapısı ve işlevi gibi bileşimlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı; Samsun ili Bafra ilçesinde bulunan Dağköy alanında farklı topografya ve farklı arazi kullanımları altındaki toprakların mevsimlere bağlı olarak fiziksel, kimyasal, morfolojik, mineralojik, biyolojik ve jeokimyasal özelliklerini belirlemek ve belirlenen bu toprakların ayrışma düzeylerinin ortaya konulmasını sağlamaktır. Ayrıca çalışma sonucunda elde edilen fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerin birbirleri ile olan ilişkileri belirlenerek bitki gelişimi ve bitki besin maddelerinin korunması açısından önemli olan mikrobiyal aktivitenin mevsimsel bazda değişimleri ortaya konulmuş olacaktır.	
Anahtar Kelimeler: Toprak, mevsim, arazi kullanımı, topoğrafya, mikrobiyal aktivite	

DİĞER PROJELER
(Özel Sektör Ar-Ge Projeleri)

Proje Başlığı	Sulu Ve Kuru Şartlarda Yetiştirilen Bitkiler İçin Uygun Sıvı Kimyasal Gübrelerin Üretilip Geleneksel Katı Kimyasal Gübrelerle Etkinliklerinin Karşılaştırılması Ve Sıvı Gübre Kullanımı İçin Uygun Makinelerin Geliştirilmesi
Proje Lideri	Prof. Dr. Sait GEZGİN
Projeyi Yürüten Kuruluş	GÜBRETAS
Proje Yürütücüleri	Dr. Elif ÖZTÜRK Dr. Erkan ÖZATA Mustafa ACAR
Projeyi Destekleyen Kurum/lar	TAGEM GÜBRETAS
Başlama-Bitiş Tarihleri	01.08.2018-01.08.2021
Projenin Toplam Bütçesi	4.415.586
Gelişmiş ülkelerde katı kimyasal gübrelerin olumsuz etkilerini azaltmak veya önlemek ve bitkilerin besin elementleri alım etkinliğinin artırılarak çevre sorunlarının çözümüne ve ekonomiye katkı sağlamak için bitkisel üretimde katı kimyasal gübreler yerine sıvı kimyasal gübreler üretilip toprak altına uygulamaktadırlar. Ülkemizde de belirtilen sorunlar ve kayıplar daha büyük ve ciddi boyutlardadır. Bu proje kapsamında bilgilerimiz dâhilinde ilk defa ülkemizde bitkisel üretimde en fazla kullanılan bazı katı kimyasal gübrelerin alternatifi olarak iki farklı fosfor formu kullanılarak 14 farklı sıvı kimyasal üretilenektir. Bu sıvı ve kimyasal gübrelerin etkileri iklim ve toprak özellikleri farklı olan yedi bölgede kuru ve sulanır şartlarda buğday, şeker pancarı, ayçiçeği, mısır ve pamuk bitkileriyle yapılacak tarla denemelerinde belirlenecektir. Ayrıca proje kapsamında tohum ekimiyle birlikte ve bitkilerin gelişme sezonu içinde üst gübresi olarak sıvı gübrelerin toprak altına uygulamasının yapılabilmesi için 3 farklı ekim makinesi ve 2 farklı makine olmak üzere toplam 5 makine geliştirilip üretilenektir. Bu amaçla, bölgemizde çalışılacak ürünler için deneme kurulacak alanların belirlenmesi için toprak örneklemeleri yapılmış ve alınan numunelerde ilgili analizlerin yapımı devam etmektedir.	

**BİLGİ AMAÇLI PROJELER
(BOREN)**

Proje Başlığı	İzmir, Manisa, Denizli İllerinde Bağların Bor Beslenme Durumunun Belirlenmesi ve Bor Gübrelemesinin Bağlarda Verim Üzerine Etkisinin Araştırılması
Proje Lideri	Dr. Nejat ÖZDEN – Ziraat Yüksek Mühendisi
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen/İzmir
Proje Yürütücüleri	Nuri CANDAN, Ömer SÖKMEN, Süleyman ŞEN, Vural KARAGÜL, Ali ERTÜRK
Başlama- Bitiş Tarihleri	2014 - 2018
Projenin Toplam Bütçesi:	231170,32 TL
Proje Özeti	Yürütülen projede, İzmir, Manisa ve Denizli illerinde bağ yetiştiriciliği yapılan alanlardaki toprakların ve asma bitkisinin bor içeriklerinin saptanması, bor gübresi ile gübrelemenin asmanın verim üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma iki aşamada yürütülmüş olup, öncelikli olarak bağ yetiştiriciliği yapılan toprakların ve asma bitkisinin başta bor olmak üzere beslenme durumları ortaya konulmuş, daha sonrasında ise toprakta bitkiye yarıyışlı bor seviyesi düşük alanlarda seçilen beş lokasyonda (Belen, Yağcılar, Kumkuyucak, Doğan ve Yazır) bor gübre denemeleri yürütülmüştür. Projenin ilk aşamasında; Ege Bölgesi'nde sultani çekirdeksiz üzüm yetiştiriciliği yapılan alanların büyüklüğü dikkate alınarak İzmir'den 30, Manisa'dan 177 ve Denizli'den 119 olmak üzere toplam 326 adet toprak ve yaprak örneği alınmıştır. Gerçekleştirilen analizlerde, asma yetiştiriciliği yapılan topraklarda bor içeriklerinin 0.05-4.77 mgkg⁻¹ arasında değiştiği ve ortalama 0.65 mgkg⁻¹ olduğu belirlenmiştir. İzmir, Manisa ve Denizli illerinde asma yetiştiriciliği yapılan alanlarda toprak örnekleri ile eş zamanlı alınan yaprak örneklerinde bor içeriği 13.30-628.80 mgkg⁻¹ arasında ve ortalama 75.12 mgkg⁻¹ olarak bulunmuştur. Analizi yapılan yaprak örneklerinin %16.26'sında bor içeriği düşük, %52.76'sında yeterli ve %30.98'inde ise fazla olarak saptanmıştır. Projenin daha sonraki aşamasında; İzmir, Manisa, Denizli illerinde bor gübrelemesinin bağlarda verim üzerine etkisini belirlemek amacıyla altında seçilen Belen, Yağcılar, Kumkuyucak, Doğan ve Yazır yörelerinde topraktan 0-1-3 kgBha⁻¹ ve yapraktan ise 0-300 mgBl⁻¹ düzeylerinde Etidot-67 (%20.8 B) formunda bor gübresi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; yapraktan bor uygulamalarının etkili olmadığı görülürken, topraktaki bor kapsamı 0.5 mgkg⁻¹ 'in altında bulunan bağ alanlarında topraktan 3 kgBha⁻¹ uygulamasının salkım ağırlığı ve yaş üzüm verimini arttırdığı saptanmıştır.

BİLGİ AMAÇLI PROJELER
(Özel Sektör Ar-Ge Projeleri)

Proje No:	TAGEM 17/ARGE/19
Proje Başlığı	Pilot ölçekli Üretilecek Yerli Mikrobiyal Gübrenin Buğday, Mısır ve Şeker Pancarı Bitkilerinde Verim ve Kaliteye Etkilerinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	KONBIYO ARGE Ltd. Sti./ Konya Teknokent
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Proje Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet Ögüt
Başlama- Bitiş Tarihleri	01.09.2017 – 01.09.2020
Projenin Toplam Bütçesi:	1.851.057 TL
Proje Özeti: Projede toz ya da sıvı mikrobiyal gübrelerden hangisinin daha iyi performans göstereceğinin belirlenmesine yönelik çalışma tamamlanmıştır. Bu çalışmada <u>Bacillus sp. #189</u> suşu fermentörde geliştirilmiştir. Sonrasında kültür toz mikrobiyal gübre için zeolit/melas, sıvı mikrobiyal gübre için ayçiçek yağı/melas karışımlarının içine alınmıştır. Toz mikrobiyal gübre kurutularak paketlenmiştir. Sıvı mikrobiyal gübre cam şişelere doldurulmuştur. Başlangıç mikroorganizma yoğunlukları yaklaşık 10^8 CFU/g (toz mikrobiyal gübrede) ve 10^8 CFU/ml (sıvı mikrobiyal gübrede) ayarlanmıştır. Mikrobiyal gübrelerdeki mikroorganizma sayıları ve pH ölçümleri bir yıl boyunca oda sıcaklığında takip edilmiştir. Ayrıca tohum aşılamanın ne kadar başarılı olduğunu görmek için 6 ayda bir sefer olmak üzere buğday, şeker pancarı ve mısır tohumları toz ve sıvı mikrobiyal gübre ile aşılanmış, kurutulmuştur. Sonrasında tohumlarda mikroorganizma sayımları yapılmıştır. Bir yıl boyunca yapılan gözlemlerde toz mikrobiyal gübredeki mikroorganizma sayıları sabit kalmış, öte yandan sıvı mikrobiyal gübredeki mikroorganizma sayıları 10^3 ile 10^4 oranlarında azalmıştır. Tohum kaplama deneylerinde de toz mikrobiyal gübre daha iyi sonuçlar vermiştir. Bu yüzden tarla denemelerinde toz mikrobiyal gübre kullanılmasına karar verilmiştir. 2018 yılında birinci yıl kışlık buğday denemesi kurulmuştur. 2019 Nisan-Mayıs aylarında da birinci yıl şeker pancarı ve mısır denemeleri kurulacaktır.	
Anahtar Kelimeler: <i>Bacillus sp. #189</i> ; buğday; mısır; şeker pancarı; <i>Triticum aestivum</i> ; <i>Zea mays</i> ; <i>Beta vulgaris</i> .	