



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı

TAGEM
AR-GE & İNOVASYON

2023 YILI PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI



SAATLİ GÜNDEMİ

(29 Mayıs - 3 Haziran 2023)



2023-Ankara

BİTKİ SAĞLIĞI ARAŞTIRMALARI DAİRE BAŞKANLIĞI
BİTKİ HASTALIKLARI ARAŞTIRMALARI
PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI SAATLİ GÜNDEMİ
(29 Mayıs-3 Haziran 2023 ANKARA)

29 Mayıs 2023 Pazartesi

Grup Koordinatörü: Dr. Ayşe UYSAL MORCA

Ortak Açılış Programı
09:30-12:00

Yemek Arası
12:30-13:30

29 Mayıs 2023
Pazartesi

I. OTURUM
13.30 – 15.00

Başkanlık Divanının Oluşturulması ve Araştırma Projelerinin Görüşülmesi

Buğday Entegre Mücadele Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri

Proje Lideri / Sunan	Proje / Sunum Adı	Kurum	Projenin Durumu
Ali KADİROĞLU	Türkiye Ulusal Pas Ağı (TUPA) ve Buğday Pas Patojen Gen Koleksiyonunun Kurulması	Ege TAE	Yeni Teklif
Güliz TEPEDELEN AĞANER	Ege Bölgesi'nde Buğday Sarı Pas (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>tritici</i>) Hastalığına Neden Olan Irkların Haritalandırılması, Bazı Çeşit ve Hatların Dayanıklılığının Belirlenmesi	Bornova ZMAE	Sonuç
Ali KADİROĞLU	Bazı Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinde Kara pas'a (<i>Puccinia graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>) Dayanıklı Genlerin Tahminlenmesi	Ege TAE	Devam Eden

Ara

15.00-15.30

II. OTURUM
15.30-17.30

Buğday Entegre Mücadele
Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri

Behzat BARAN	Buğday Islahında İkili Stres Koşullarında <i>Zymoseptoria tritici</i> 'ye Dayanıklı Bitkilerin Seçiminde Kullanılabilecek Fizyolojik, Biyokimyasal ve Moleküler Parametrelerin Belirlenmesi (Doktora)	Diyarbakır ZMAE	Devam Eden
Gülsüm ÜNAL	Çukurova'da Septorya Yaprak Lekesi Etmeni [<i>Zymoseptoria tritici</i> (Desm.) Quaedvlieg & Crous]'nin Biyolojisi, Hastalığın Epidemiyolojisi ve Tahmin-Erken Uyarı Sisteminin Oluşturulmasına Yönelik Araştırmalar (Doktora)	Adana BMAE	Devam Eden

30 Mayıs 2023

Salı

I. OTURUM

09.30-10.45

**Mısır ve Buğday Entegre Mücadele
Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Dr. Gamze BÖLÜK SARI	Doğu Akdeniz Bölgesinde Mısır Üretim Alanlarında Bakteriye Sap Çürüklüğü Etmeni <i>Dickeya zea</i> İçin Moleküler Teşhis Protokolünün Geliştirilmesi ile Çeşit Reaksiyonlarının ve Biyolojik Mücadele Olanaklarının Belirlenmesi	Adana BMAE	Yeni Teklif
Şevket ÖLMEZ	Güneydoğu Anadolu Bölgesi Buğday Ekiliş Alanlarında Görülen Sarı Pas Irklarının Tespiti, Bazı Buğday Çeşit ve Hatlarının Klasik ve Moleküler Yöntemlerle Dayanıklılık Durumlarının Belirlenmesi (Doktora)	Şanlıurfa GAPTAE	Devam Eden
Mahir BAŞARAN	Bazı Buğday Genotiplerinin Sarı Cücelik Virüslerine Karşı Dayanıklılığının Genotipik ve Fenotipik Karakterizasyonunun Belirlenmesi (Doktora)	Diyarbakır GAPUTAE	Devam Eden

Ara

10.45-11.00

II. OTURUM

11.00-12.30

**Mısır ve Çeltik Entegre Mücadele
Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Dr. Semiha YÜCEER	Doğu Akdeniz Bölgesi Mısır Alanlarında <i>Cephalosporium maydis</i> Hastalık Etmeninin Yaygınlığı, Biyolojik Mücadele Olanakları ile Hat ve Çeşit Reaksiyonlarının Belirlenmesi	Adana BMAE	Yeni Teklif
Dr. Yeşim EĞERCİ	Çeltik Kök Çürüklüğü Hastalığına Neden Olan <i>Fusarium fujikuroi</i> 'ye Karşı Çeltik Çeşitlerinde Sıcak Su ve Fungisit Kombinasyonlarının Etkinliğinin Belirlenmesi	Bornova ZMAE	Devam Eden
Dr. Semiha YÜCEER	Doğu Akdeniz Bölgesi Mısır Alanlarında Kök ve Kök Boğazı Çürüklüğüne Neden Olan <i>Fusarium</i> spp.'nin Tanısı, Yaygınlığı, Biyolojik Mücadele Olanakları ile Hat ve Çeşit Reaksiyonlarının Belirlenmesi	Adana BMAE	Devam Eden
Vesile URİN	Marmara Bölgesi Mısır Islah Araştırmalarında Geliştirilen Genotiplerin Sap ve Koçan Çürüklüğü Hastalığına Neden Olan <i>Fusarium verticillioides</i> 'e Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi	Sakarya MAE	Devam Eden

Yemek Arası

12.30-13.30

III. OTURUM**13.30-15.00****Bağ, Zeytin ve Açık Alanda Domates Entegre
Mücadele Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Arife YAĞCI	Türler Arası Melezleme Sonucu Elde Edilmiş Asma Genotiplerin Bağ Mildiyösü (<i>Plasmopara viticola</i>) Hastalığına Toleranslıklarının Belirlenmesi	Tokat OKGKTAE	Yeni Teklif
Dr. Canan VARDAR KOR	Zeytinde <i>Colletotrichum</i> spp.'nin Neden Olduğu Antraknoz Meyve Çürüklüğüne Karşı Biyokimyasal Enzimler ile Çeşit Dayanıklılığının Belirlenmesi	İzmir ZAE	Devam Eden
Dr. H. Nilüfer YILDIZ	Domates Seralarında Farklı Toprak Uygulamalarının Hastalık-Nematod Çıkışı ve Toprak Mikrobiyal Aktivitesi Üzerine Etkilerinin Araştırılması	Adana BMAE	Devam Eden
Dr. Ayşin BİLGİLİ	Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Bazı Domates Genotiplerinin Toprak Kökenli Fungal Patojenlere Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi	Şanlıurfa GAPTAE	Devam Eden

Ara**15.00-15.30****IV. OTURUM****15.30-17.30****Bağ, Açık Alanda Domates Entegre Mücadele
Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Gülten Nisan OZAN	Diyarbakır, Elazığ ve Mardin İlleri Bağ Alanlarında Kurumalara Neden Olan Fungal Odun Doku Hastalıklarının ve <i>Trichoderma</i> spp.'nin Tespiti ile Yaygın Patojen Türe Karşı Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Diyarbakır ZMAE	Yeni Teklif
Ceyda YÜZBAŞI	Bakteriyel Benek Hastalığı Etmeni <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> Irklarına Karşı Bazı Domates Çeşitlerinde Dayanıklılığı Uyaran Yararlı Bakterilerin Biyolojik Mücadelede Kullanım Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Bornova ZMAE	Devam Eden
Sabriye ÖZDEMİR	Ege Bölgesinde Açık Alanda Yetiştirilen Biberde Sorun Olan Cucumber mosaik cucumovirus (CMV)'un Epidemiyolojisi ve Kontrol Stratejilerinin Geliştirilmesine Yönelik Araştırmalar	Bornova ZMAE	Devam Eden
Dr. Nesrin UZUNOĞULLARI	Marmara Bölgesi'nde Domates Üretim Alanlarında Dayanıklılık Kırıcı Tomato spotted wilt virus (TSWV) İzolatları ile Vektör Yoğunluğunun Belirlenmesi ve Farklı Domates Genotiplerinin TSWV'ye Dayanıklılıklarının Moleküler Yöntemlerle Araştırılması	Yalova ABKMAE	Devam Eden

31 Mayıs 2023

Çarşamba

I. OTURUM

09.30-10.45

**Bağ ve Patates Entegre Mücadele
Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Dr. Elen İNCE	Doğu Akdeniz Bölgesi Bağ Alanlarında Bağ Kırmızı Leke Virüs (Grapevine Red Blotch Virus (GRBV)) Hastalığı'nın Tespiti, Yaygınlığı ve Moleküler Karakterizasyonun Belirlenmesi	Adana BMAE	Yeni Teklif
Dr. Nurdan GÜNGÖR SAVAŞ	Doğu Anadolu ve Ege Bölgesi Bağ Alanlarında Phomopsis Çubuk ve Yaprak Lekesi Hastalığının (<i>Phomopsis viticola</i>) Morfolojik ve Moleküler Karakterizasyonu ile Farklı İlaçlama Programlarının Etkinliğinin Belirlenmesi	Manisa BAE	Devam Eden
Senem TÜLEK	Patateslerde Toprak Kökenli Hastalıkların Moleküler Teşhisi	Ankara ZMAE	Sonuç

Ara

10.45-11.00

II. OTURUM

11.00-12.30

**Kayısı, Pamuk ve Badem Entegre Mücadele
Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Yusuf KARAKUŞ	Malatya İli Kayısı Alanlarında Kurumalara Neden Olan Cytospora Kanserine (Syn: <i>Leucostoma</i> spp.) Karşı Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Malatya KAE	Devam Eden
Dr. Sergül ÇOPUL	Ege Bölgesi'nde Bazı Pamuk Genotiplerinin Solgunluk Hastalığı (<i>Verticillium dahliae</i> Kleb.)'na Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi	Nazilli PAE	Devam Eden
Emel ÖREN	Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Badem Ağaçlarında Görülen Fungal Odun Dokusu Hastalıklarının Yaygınlığının Belirlenmesi Karakterizasyonu ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Diyarbakır ZMAE	Devam Eden
Emel ÖREN	Badem Et Leke Hastalığının (<i>Polystigma amygdalinum</i> PF cannon) Biyolojisi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Diyarbakır ZMAE	Devam Eden

Yemek Arası

12.30-13.30

III. OTURUM**13.30-15.00****Toprak Kökenli Patojenler, Ceviz Entegre Mücadele
Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Dr. Zühtü POLAT	Marmara Bölgesi Kivi Üretim Alanlarında Toprak Kökenli Patojenlerin Mücadelesine Yönelik Yeni Yaklaşımlar	Yalova Atatürk BKMAE	Yeni Teklif
Damla ERTİMURTAŞ	Ceviz Bakteriyel Yanıklığı ve Uç Nekrozu (BAN) Etmenlerinin Tanısı, Karakterizasyonu ve Mücadele Yöntemlerinin Geliştirilmesi (Doktora)	Bornova ZMAE	Devam Eden
Dr. Dilek POYRAZ	İncirde Dal Kanseri Hastalığına Neden Olan Fungal Etmenlerin Belirlenmesi, Çeşit Reaksiyonları ve Hastalığın Mücadelesinde Sıcak Su Uygulamalarının Etkisi	Bornova ZMAE	Devam Eden

Ara**15:00-15:30****IV. OTURUM****15.30-17.30****Toprak Kökenli Patojenler, İncir, Şeftali ve Nektarin
Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Sümeyye ERDOĞMUŞ BAĞÇECİ	İç Anadolu Bölgesi Buğday Toprak Kökenli Patojenler Projesi	Ankara ZMMAE	Yeni Teklif
Ümran AKSU	İlek Meyvesine Uygulanan Bazı Antagonist Bakterilerle İncir İç Çürüklüğü (<i>Fusarium</i> sp.) Hastalığının Mücadelesi	Aydın İAE	Devam Eden
Pakize GÖK GÜLER	Doğu Akdeniz Bölgesi Şeftali ve Nektarin Üretim Alanlarında Sorun Olan Viroidlerin Moleküler Olarak Tanımlanması, Olası Vektörlerin Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırma	Adana BMAE	Devam Eden

01 Haziran 2023**Perşembe****I. OTURUM****09.30-10.45****Münferit, Elma, Armut ve Ayva
Entegre Mücadele Araştırma Uygulama ve Eğitim Projeleri**

Dr. Melike YURTMEN	Akdeniz Bölgesi Lavanta Alanlarında Bitki Koruma Sorunlarının Belirlenmesi ve Önemli Türlerin Mücadelesine Yönelik Araştırmalar	Adana BMAE	Yeni Teklif
Tülin SARIGÜL ERTEK	Bursa İli Meyve (Elma, Ceviz, Kiraz, Şeftali) ve Isparta İli Elma Fidanlıklarında Görülen Phytophthora Türlerinin Saptanması ve Bazı Elma Anaçlarının Agresif Türlerle Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi (Doktora)	Ankara ZMMAE	Devam Eden

Dr. İlker KURBETLİ	Antalya, Burdur ve Isparta İllerinde Armut Ağaçlarında Gövde ve Dal Kanserlerine Neden Olan Fungal Etmenlerin ve Mücadelesinin Araştırılması	Antalya BATEM	Devam Eden
Nesrin TUNALI	Ateş Yanıklığı Hastalık Etmeni <i>Erwinia amylovora</i> 'nın ((Burr.) Winslow et al.) Biyolojik Mücadelesinde Bakteriyofajların Kullanım Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Yalova ABKMAE	Devam Eden
Ara 10.45-11.00			
II. OTURUM 11.00-12.30			
Biyolojik Mücadele Araştırma Projeleri			
İzzet BÜLBÜL	Doğu Akdeniz Bölgesi Bağ Alanlarında Botryosphaeria Geriye Ölüm Hastalığına Neden Olan Türlerin Saptanması ve Hastalığa Karşı Fungal Endofitlerle Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Adana BMAE	Devam Eden
Dr. Efkan AKÇALI	Doğu Akdeniz Bölgesinde Uçkurutan Hastalığına Neden Olan <i>Phoma tracheiphila</i> (Petri) Etmenine Karşı Bazı Turunçgil Çeşitlerin Reaksiyonu ile Endofit Funguslar ve Bor Bileşiklerinin Etkinliğinin Belirlenmesi	Adana BMAE	Devam Eden
Durmuş ERDURMUŞ	Çilek Üretim Alanlarındaki Önemli Kök Çürüklüğü Etmenleri ile <i>Trichoderma spp.</i> 'nin Moleküler Karakterizasyonu ve Hastalığa Karşı Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Ankara ZMMAE	Devam Eden
Ümit ESER	Çok Yıllık Çim (<i>Lolium perenne</i> L.), Kamışsı Yumak (<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.) ve Kırmızı Yumak (<i>F. rubra</i> L.) Bitkilerinde Sistemik Endofitik Fungusların Belirlenmesi ve Bazı Kök-Kök Boğazı Patojenlerine Etkilerinin Araştırılması (Doktora)	Samsun KTAE	Devam Eden
Yemek Arası 12.30-13.30			
III. OTURUM 13.30-15.00			
Biyolojik Mücadele Araştırma, Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora ve Münferit Projeler			
Dr. Işlay LAVKOR	Yerfıstığında Gövde Çürüklüğü (<i>Sclerotium rolfsii</i>) Hastalığı ve Aflatoksin Oluşumuna Karşı Rizobakterilerin Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Adana BMAE	Devam Eden
Senem TÜLEK	Marulda Beyaz Çürüklük Hastalığı (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) de Bary ve <i>Sclerotinia minor</i> Jagger)'nın Yaygınlığı, Misel Uyum Gruplarının Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Ankara ZMMAE	Devam Eden

Dr. Aynur KARAHAN	Bitki Sağlığı Mikroorganizma Kültür Koleksiyonunun Oluşturulması ve Kataloğunun Hazırlanması II. Dilim	Ankara ZMMAE	Devam Eden
Dr. şerife Nergis ÇELİK	İzmir, Manisa ve Denizli İlleri Arpa Ekiliş Alanlarında Sorun Olan Arpa Yaprak Lekesi Hastalığı (<i>Rhynchosporium commune</i>)'nin Yaygınlığı, Çeşit Reaksiyonları ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Ege TAE	Devam Eden
Ara 15.00-15.30			
IV. OTURUM 15.30-17.30			
Münferit Projeleri			
Dr. Nilüfer AKÇI	Yulaf Ekim Alanlarında Görülen Fungal Yaprak Hastalıklarının Tespiti ve Kara Pas (<i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>avenae</i>) Irkları ile Bazı Yulaf Genotiplerinin Dayanıklılıklarının Belirlenmesi	Ankara ZMMAE	Devam Eden
Dr. Kamil DUMAN	Fasulye retim Alanlarında Karantina Etmeni Olan Bakteriyel solgunluk hastalığının (<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>) Belirlenmesi	Ankara ZMMAE	Devam Eden
Abdülaziz YAğMUR	Orta Anadolu Kimyon, <i>Cuminum cyminum</i> L., Ekiliş Alanlarındaki Hastalık ve Zararlıların Tespiti ile Mücadelesine Yönelik Araştırmalar	Ankara ZMMAE	Devam Eden
Doç. Dr. Ayşegül ÇOLAK ATEş	Çukurova Soya retim Alanlarında Kömür Çürüklüğü Hastalığı (<i>Macrophomina phaseolina</i>) ile Bazı Viral Etmenlerin Yaygınlıklarının Belirlenmesi, Kömür Çürüklüğü ve Soybean Mosaic Virus Hastalığına Dayanıklılığın Araştırılması	Adana BMAE	Devam Eden
2 Haziran 2023 Cuma			
I. OTURUM 09.30-10.45			
Münferit Projeler			
Fatma şAFAK	Marmara Bölgesi'nde Soğan, Sarımsak ve Pırasa retim Alanlarındaki Virüslerin Tanısı, Moleküler Karakterizasyonu, Bazı Soğan ve Sarımsak Genotiplerinin En Yaygın Virüse Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi (Doktora)	Yalova ABKMAE	Devam Eden
İbrahim TEKE	Osmaniye ve Adana İllerinde Yer Fıstığı Yetiştirilen Alanlarda Sorun Olan Toprak Kökenli Fungal Etmenlerin Tespiti, Yaygınlığı ve Çeşit reaksiyonlarının Belirlenmesi	Osmaniye YTAE	Devam Eden

Mehmet Akif GÜLTEKİN	Bezelye Üretim Alanlarında Fusarium Solgunluğu (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>pisi</i>)'nun Yaygınlığının, Irklarının Tespiti ve Bazı Bezelye Genotiplerinin Reaksiyonlarının Belirlenmesi (Doktora)	Yalova ABKMAE	Devam Eden
Mümine ÖZARSLANDAN	Akdeniz Bölgesi Muz Üretim Alanlarında Fusarium Solgunluğu Hastalığı (<i>Fusarium oxysporium</i> f. sp. <i>cubense</i>)'nin Durumu ve Entegre Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Adana BMAE	Devam Eden
Ara 10.45-11.00			
II. OTURUM 11.00-12.30			
Münferit ve Ülkesel Asma Ur Hastalığı Projesi			
Dr. Mine SARAÇOĞLU	Orta Anadolu Bölgesi Soğan (<i>Allium cepa</i> L.) Ekiliş Alanları ve Soğan Depolarında Bakteriyel Hastalıkların Tespiti, Yaygınlık Oranlarının ve Mücadele Olanaklarının Belirlenmesi	Ankara ZMAE	Devam Eden
Görkem SÜLÜ	Mantar Üretiminde Yeşil Küf Hastalığına Neden Olan <i>Trichoderma aggressivum</i> f. <i>europaeum</i> ve <i>Trichoderma aggressivum</i> f. <i>aggressivum</i> 'un Kompost ve Örtü Toprağından Multipleks Real-time PCR İle Hızlı Tespiti	Antalya BATEM	Devam Eden
Koord. Dr. Eda GEYLANI YÜZBAŞIOĞLU	Ülkesel Asma Ur Hastalığı Projesi (Doğu Akdeniz, Ege, Marmara ve Orta Karadeniz)	Adana BMAE	Devam Eden
Yemek Arası 12.30-13.30			
III. OTURUM 13.30-15.00			
Biyolojik Mücadele Etmenlerinin Formülasyonu ve Ülkesel Xylella Projeleri			
Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ	Domates Bakteriyel Kanser ve Solgunluk Hastalığı [<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (Smith) Davis et. al.] İle Biyolojik Mücadelede Bakteriyel Biyopreparatların Geliştirilmesi	Adana BMAE	Devam Eden
Koord. Dr. Nursen ÜSTÜN	Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi (Ege, Orta Anadolu, Doğu Akdeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu, Antalya, Erzincan ve Tunceli, Karadeniz ve Marmara)	Bornova ZMAE	Devam Eden
Ara 15.00-15.30			
IV. OTURUM 15.30-17.30			

Ülkesel Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) ve lkesel Ceviz Projeleri			
Koord. Dr. Pelin KELEŞ ÖZTÜRK	lkesel Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) Projesi (Antalya, Akdeniz, İç Anadolu ve Karadeniz, Ege, Doğu ve Güneydoğu Anadolu ve Marmara Bölgesi)	Adana BMAE	Devam Eden
Koord. lkem TANIKER	lkesel Ceviz Projesi (Doğu Akdeniz Bölgesi, Orta Anadolu, Marmara, Doğu ve Güneydoğu Anadolu, Karadeniz, Erzincan ve Gümüşhane, Orta Karadeniz, Ege ve Güney Marmara, Doğu Akdeniz Bölgesi)	Ankara ZMMAE	Devam Eden
3 Haziran 2023 Cumartesi			
I. OTURUM 09.30-10.45			
Münferit Proje			
Nazife ARAP ADAK	KKTC de Sebze ve Meyvelerde Mevcut Hastalık ve Zararlıların Tespiti (Bilgi)	KKTC Tarım Dairesi	Devam Eden
Toplantının Genel Değerlendirilmesi			
Dilek ve Temenniler			
Kapanış			

BİTKİ ZARARLILARI ARAŞTIRMALARI
PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI SAATLİ GÜNDEMİ
29 Mayıs – 03 Haziran 2023

29 Mayıs 2023 Pazartesi

AÇILIŞ
09.30 – 12.30

Yemek Arası
12.30-13.30

I. OTURUM
13.30-15.00

Buğday ve Mısır Entegre Mücadele, Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projeleri

Proje Lideri / Sunan	Proje	Kurum	Projenin Durumu
Muhammet Erkut ÖZKESKİN	İleri Kademe Ekmeklik Buğday Genotiplerinin Toprak Kökenli Patojenlerden <i>Fusarium culmorum</i> , <i>Heterodera filipjevi</i> ve <i>Pratylenchus thornei</i> 'ye Karşı Dayanıklılığının Araştırılması (Doktora)	Eskişehir GKTAE	YENİ TEKLİF
Mehmet ÇULCU	İç Anadolu Bölgesi Mısır Ekiliş Alanlarındaki Zararlılar ile Bunların Parazitoit ve Predatörlerinin Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi	Ankara ZMMAE	SONUÇ
Adil TONGA	Mısır Alanlarında Önemli Zararlı Mısır Koçankurtları <i>Sesamia</i> spp. ve Yumurta Parazitoitlerinin Yoğunlukları ile <i>Telenomus busseolae</i> (Gahan) (Hymenoptera: Scelionidae)'nin Biyolojisi ve Davranışları Üzerine Bazı İnsektisitlerin Etkilerinin Belirlenmesi (Doktora)	Diyarbakır ZMAE	SONUÇ

Ara
15.00-15.30

II. OTURUM
15.30-17.00

Mısır ve Pamuk Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projeleri

Ali Duran KANAT	Adana'da Birinci Ürün Mısır Yetiştirme Şartlarında Farklı Ekim Zamanlarının, Mısırdaki Gövde Kurtlarının Zararı Üzerine Etkisinin Araştırılması	Adana BMAE	YENİ TEKLİF
Vahdettin AKMEŞE	Doğu Akdeniz Bölgesi Mısır Üretim Alanlarında Yeni Zararlı <i>Atherigona varia</i> Meigen (Diptera: Muscidae)'nin Yayılışı, Popülasyon Takibi ve Bazı Mücadele Yöntemlerinin Belirlenmesi	Adana BMAE	DEVAM
Erkan YILMAZ	<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef. (Lepidoptera: Noctuidae)'e Karşı Tuzak Bitki Yöntemi İle Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Bornova ZMAE	DEVAM
Yeşim ŞAHİN	Çukurova Bölgesinde Pamukta Erken Dönemde Yapılan İlaçlamaların ve Bazı Pamuk Çeşitlerinin Zararlı ve Faydalı Böcek Popülasyonlarına Etkilerinin Araştırılması (Doktora)	Adana BMAE	DEVAM

30 Mayıs 2023 Salı			
I. OTURUM 09.00-10.45			
Biyolojik Mücadele, Patates ve Örtüaltı Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projeleri			
Haşim AKBAY	Akdeniz Bölgesi Turunçgil Bahçelerinde Zararlı, Turunçgil Kahverengiakarı [<i>Eutetranychus orientalis</i> (Klein) (Acari: Tetranychidae)]'nın Yayılışı, Popülasyon Değişimi ve Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Adana BMAE	YENİ TEKLİF
Hülya DEMİRBAŞ PEHLİVAN	İzmir İli Patates Üretim Alanlarında Patates Kist Nematodları (<i>Globedera</i> Spp.) Kök-Ur Nematodları (<i>Meloidogyne</i> Spp.) Türlerinin Yaygınlık, Yoğunluk ve Irklarının Tespiti, Çeşit Veya Hat Reaksiyonları İle Dayanıklılık Genlerinin Moleküler İşaretleyicilerle Saptanması (Doktora)	Adana ZMAE	SONUÇ
Onur DURA	Örtüaltı Domates Yetiştiriciliğinde Kök-ur Nematodu, <i>Meloidogyne</i> spp. (Tylechida: <i>Meloidogynidae</i>)'larına Karşı Nanogümüş Partiküllü (AgNPs) Bazı Bitki Su Ekstraktlarının Etkinliğinin Belirlenmesi (Doktora)	Yalova ABKMAE	SONUÇ
Ara 10.45-11.00			
II. OTURUM 11.00-12.30			
Biyolojik Mücadele, Mercimek ve Örtüaltı Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projeleri			
Dr. Selda ÇALIŞKAN	Antalya İli Patlıcan Üretim Alanlarında Kök-ur Nematodlarının (<i>Meloidogyne</i> spp.) Tespiti ve Bazı Patlıcan Genotiplerinin Dayanıklılığın Belirlenmesi	Antalya BATEM	DEVAM
Merve AKYILDIZ	Güneydoğu Anadolu Bölgesi Mercimek Alanlarında Yaprakbitlerinin (Hem:Aphididae) Yayılış Alanları, Yoğunlukları ve Önemli Türün Mücadelesine Esas Biyo-Ekolojisi Üzerine Araştırmalar	Diyarbakır ZMAE	SONUÇ
Heval DİLER	Orta Anadolu Bölgesi Buğday Tarlalarında Zararlı Olan Yabancı Otlarda Bulunan Eriophyoid (Acarina: Eriophyoidea) Akarların Belirlenmesi ve Biyolojik Mücadele Ajanı Olarak Kullanımlarının Araştırılması (Doktora)	Ankara ZMMAE	SONUÇ
Berna KAYMAK	Diyarbakır, Elazığ ve Muş illeri Sebze Alanlarında Zararlı Akar Türleri ile Predatörlerinin Populasyon Yoğunlukları ve Önemli Bir Predatör Türün Biyolojik Mücadelede Kullanım Olanaklarının Araştırılması (Doktora)	Alata BKAE	SONUÇ
Yemek Arası 12.30-13.30			

III. OTURUM 13.30-15.00			
Biyolojik Mücadele ve Badem Entegre Mücadele, Uygulama ve Eğitim Projeleri			
Veysi MARAL	Badem Üretim Alanlarında Zarara Neden Olan Badem Yaprak Arısı, [<i>Cimbex quadrimaculata</i> (Müller, 1766), (Hymenoptera: Cimbicidae)]'nın Mücadelesine Esas Bazı Biyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi	Diyarbakır ZMAE	YENİ TEKLİF
Mustafa ÖLMEZ	Malatya ve Elazığ İllerinde Badem Alanlarında Zararlı Böcek Türlerinin Tespiti, <i>Eurytoma amygdali</i> Enderlein. (Hymenoptera: Eurytomidae)'nin Biyoekolojisi, Parazitoit ve Predatörlerinin Belirlenmesi (Doktora)	Diyarbakır ZMAE	DEVAM
Sadık Emre GÖRÜR	Çukurova'da Chrysoperla (Neuroptera: Chrysopidae) Cinsine Bağlı Türler ile Önemli Türün Kitlesele Üretim Protokollerinin Belirlenmesi (Doktora)	Adana BMAE	DEVAM
Ara 15.00-15.30			
IV. OTURUM 15.30-17.00			
Biyolojik Mücadele ve Antepfıstığı Entegre Mücadele, Uygulama ve Eğitim Projeleri			
Dr. Hakan USANMAZ	Antepfıstığı Psillidi [<i>Agonoscena Pistaciae</i> Burck. And Laut. Hemiptera: Aphalaridae] Mücadelesinde Bazı Entomopatojen Fungusların Kullanım Olanaklarının Araştırılması	Gaziantep AFAE	YENİ TEKLİF
Dr. Şebnem TİRENG KARUT	<i>Bacillus thuringiensis</i> İçeren Yerel Biyopreparatın Çizgili Yaprak Kurdu <i>Spodoptera exigua</i> (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae)'ya Karşı Mısırdaki Etkinliği ile <i>Trichogramma evanescence</i> 'e Yan Etkisinin Belirlenmesi	Adana BMAE	DEVAM
Pınar HEPHİZLİ GÖKSEL	Yerli bir <i>Amblyseius swirskii</i> (Acari: Phytoseiidae) popülasyonunun bazı sebze türlerinde İkinoktalı kırmızıörümcek, <i>Tetranychus urticae</i> Koch (Acari: Tetranychidae) ve Domates pas akarı, <i>Aculops lycopersici</i> (Masse) (Acari: Eriophyidae)'na karşı kullanılma potansiyellerinin belirlenmesi (Doktora)	Yalova ABKMAE	DEVAM
Zeynep ŞAHİN TAYLAN	Yerel Fungus İzolatlarının Fındık Yeşil Kokarcası [<i>Palomena prasina</i> L.] (Hemiptera: Pentatomidae)] Üzerine Etkinliklerinin Belirlenmesi (Doktora)	Giresun FAE	DEVAM
31 Mayıs 2023 Çarşamba			
I. OTURUM 09.00-10.45			
Kiraz ve Vişne Entegre Mücadele ve Elma, Armut ve Ayva Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projeleri			
Cemil HANTAŞ	Ayva Bahçelerinde Ayva içkurdu [<i>Euzophera bigella</i> , Zeller.] (Lepidoptera: Pyrelidae)]'nın Popülasyon Değişimi, Zarar Oranı ve Mücadele Zamanının Belirlenmesi	Yalova ABKMAE	SONUÇ

Ebru GÜMÜŞ	Turunçgil Uzun Antenli Böceği [(<i>Anoplophora chinensis</i>) (Coleoptera: Cerambycidae)]'nin Fındık Bitkisinde Biyolojisi ve Mücadele Olanaklarının Belirlenmesi (Doktora)	Giresun FAE	DEVAM
Dr. Damla ZOBAR	Kiraz Fidan Dipkurdu, <i>Capnodis tenebrionis</i> (L.) (Coleoptera: Buprestidae)'in Mücadelesinde Entomopatojen Fungus ve Yapışkan Tuzak Kullanım Olanaklarının Araştırılması	Tekirdağ BAE	DEVAM
Doç. Dr. İsmail ALASERHAT	Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Kiraz ve Vişnede Zararlı Kiraz Sülüğü [<i>Caliroa cerasi</i> (L.) (Hymenoptera: Tenthredinidae)]'nün Biyoekolojisi ve Mücadelesi	Erzincan BKAE	DEVAM
Ara 10.45-11.00			
II. OTURUM 11.00-12.30			
Kayısı ve Bağ Entegre Mücadele ve Münferit Projeler			
İbrahim TEKE	Osmaniye İlinde Yerfıstığında Zararlı Lepidoptera Türleri, Doğal Düşmanları, Popülasyon Değişimleri ve Mücadelelerine Yönelik Araştırmalar (Doktora)	Osmaniye YTAE	YENİ TEKLİF
Dr. Talip YİĞİT	Kayısı Bahçelerinde Zararlı <i>Capnodis tenebrionis</i> Linnaeus (Coleoptera: Buprestidae)'e Karşı Fungal Entomopatojenler ve Etkinliklerinin Belirlenmesi	Malatya KAE	SONUÇ
Dr. Lerzan ÖZTÜRK	Trakya Bölgesinde Bağ Alanlarından İzole Edilen Bazı PGPR İzolatlarının Nematod Mücadelesinde Kullanılabilirliğinin Araştırılması	Tekirdağ BAE	DEVAM
Yemek Arası 12.30-13.30			
III. OTURUM 13.30-15.00			
Zeytin Entegre Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projeleri ve Münferit Projeler ve Ülkesel Meyve Sinekleri Araştırma Projeleri			
Dr. Sıray KARAKOYUN	<i>Anthocoris nemoralis</i> (F.)(Hemiptera: Anthocoridae)'in Zeytin pamuklubiti (<i>Euphyllura phillyrae</i> Foerster, Hemiptera: Psyllidae)'nin farklı yoğunluklarında beslenme kapasitesi, yaşam tablosu ve etkinliği	Bornova Zeytincilik AE	DEVAM
Hülya ULUSAY	Aydın ve İzmir Kestane Alanlarında Bulunan Toprak Akarlarının Tespiti	Aydın İAE	YENİ TEKLİF
Dr. Fatma ÖZSEMERÇİ	<i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae)]'nin Mücadelesine Esas Gün-Derece Modelinin ve Tuzak Sistemlerinin Geliştirilmesi ile Farklı Popülasyonlar Arasındaki Genetik Varyasyonun Belirlenmesi	Bornova ZMAE	SONUÇ
Ara 15.00-15.30			

IV. OTURUM			
15.30-17.00			
Ceviz Entegre Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projeleri, Münferit Projeleri ve Ülkesel Meyve Sinekleri Araştırma Projeleri			
İlyas RAT	Domates, Biber ve Patlıcan Üretim Alanlarında Beyazsineğe Karşı Alternatif Mücadele Yöntemlerinin Denenmesi ve Bu Yöntemlerin Faydalı Böceklerin Popülasyonuna Etkisinin Belirlenmesi	Şanlıurfa GAPTAEM	YENİ TEKLİF
Dr. Adalet Hazır	Doğu Akdeniz Bölgesi Ceviz Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Entegre Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Adana BMAE	DEVAM
Mehmet SÖNMEZ	Malatya İli Kayısı Bahçelerinde <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura,1931) (Diptera: Drosophilidae)'nin Yayılışı, Popülasyon Değişimi, Alternatif Konukçuları, Parazitotleri ve Zarar Oranının Belirlenmesi	Malatya KAE	SONUÇ
Mehmet SÖNMEZ	Malatya İli Kayısı Bahçelerinde Akdeniz Meyve sineği, <i>Ceratitıs capitata</i> (Wiedeman) (Diptera; Tephritidae)'nin Popülasyon Takibi İle Kışılama Ve Zarar Durumunun Araştırılması	Malatya KAE	SONUÇ
01 Haziran 2023 Perşembe			
I. OTURUM			
09.00-10.45			
Ülkesel Meyve Sinekleri Araştırma Projeleri ve Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora Projeleri			
Fatih YILDIZ	Erzincan ili Meyve Bahçelerinde <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae)'nin Konukçuları, Yayılışı, Bulaşıklık Oranı ve Mücadelesine Esas Etkili Sıcaklık Toplamının Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar	Erzincan BKAE	SONUÇ
Dr. Ayşe YILDIZ	Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde Bulunan Arthropoda Şubesindeki Canlılarda DNA Barkodlama Çalışmaları.	Ankara TMBB	YENİ TEKLİF
Tuba KAHRAMAN	Antalya İli Meyve Bahçelerinde Kanadı Noktalı Sirke Sineği, <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura) (Diptera: Drosophilidae)'nin Yayılışı, Zarar Oranı ve Cezbedicilere Yönelimleri (Doktora)	Antalya BATEM	DEVAM
Ara			
10.45-11.00			
II. OTURUM			
11.00-12.30			
Ülkesel Meyve Sinekleri Araştırma Projeleri ve Münferit Projeler			
Mehmet Sedat SEVİNÇ	Isparta Eğirdir Bölgesi Elma Bahçelerinde Akdeniz Meyve Sineği, <i>Ceratitıs capitata</i> Wiedemann (Diptera; Tephritidae)'ne Karşı Bazı Entomopatojen Fungusların Laboratuvar Ve Arazi Koşullarında Uygulanarak Etkinliklerinin Belirlenmesi (Doktora)	Isparta MAE	DEVAM
Ümran AKKAN DEMİRER	Akdeniz Meyvesineği, <i>Ceratitıs capitata</i> Wied. (Diptera: Tephritidae) ile Mücadelede Kısır Böcek Salım	Bornova ZMAE	DEVAM

	Yönteminin Geliştirilmesi ve Etkinliğinin Arttırılması Üzerine Araştırmalar (Doktora)		
Dr. Adalet Hazır	Akdeniz Meyvesineği İzleme Projesi	Adana BMAE	Bilgi
Yemek Arası 12.30-13.30			
III. OTURUM 13.30-15.00			
Ülkesel Meyve Sinekleri Araştırma Projeleri ve Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora Projeleri ve Münferit Projeler			
Yasin DEMİRBOĞA	Türkiye Milli Botanik Bahçesinde Coccinellidae (Coleoptera) Familyası Üzerine Faunistik Çalışmalar	Ankara TMBB	YENİ TEKLİF
Gürsel ÇETİN	Bursa İli İncir (<i>Ficus carica</i> , L.) Bahçelerinde Meyvesineği Türlerinin Tespiti ve İncir Sineği (<i>Silba adipata</i> MacAlpine)'nin Biyolojisi ile Mücadelesinin Belirlenmesi	Yalova ABKAE	DEVAM
Dr. Sevgi AYTEN	Ankara İlinde Aspirde zararlı Yeşilkurt [<i>Helicoverpa</i> spp., <i>Heliothis</i> spp. (Lepidoptera: Noctuidae)] Türlerinin Yaygınlığı, Yoğunluğu, Biyolojisi ile Doğal Düşmanlarının Belirlenmesi ve Mücadele Olanakları Üzerine Araştırmalar (Doktora)	Ankara ZMMAE	SONUÇ
Ara 15.00-15.30			
IV. OTURUM 15.30-17.00			
Münferit Projeler			
Önder BAYTEKİN	Trakya Bölgesinde Kanola Ekiliş Alanlarındaki Zararlılar ile En Önemli Zararlı Türün Parazitoit ve Predatörlerinin Belirlenmesi	Edirne TTAE	SONUÇ
Eşref TUTMUŞ	Depolanmış Kuru İncirlerde Zararlı Ekşilik Böceklerine (<i>Carpophilus</i> spp.) (Nitidulidae: Coleoptera) Karşı Düşük Sıcaklık Uygulamalarının Etkinliğinin Belirlenmesi	Aydın İAE	SONUÇ
Murat GÜLMEZ	Diyarbakır ve Elazığ İlleri Meyve Alanlarındaki Coccidae (Hemiptera:Coccoidea) Türleri, Parazitoit ve Predatörleri ile Önemli Zararlı Türün Biyoekolojisi Üzerine Araştırmalar (Doktora)	Diyarbakır ZMAE	SONUÇ
Mehmet Sabri MİROĞLU	Güneydoğu Anadolu Bölgesinde <i>Dacus ciliatus</i> Loew (Diptera: Tephritidae)' un Biyo-Ekolojisi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Diyarbakır ZMAE	SONUÇ
02 Haziran 2023 Cuma			
I. OTURUM 09.00-10.45			
Münferit Projeler			
Pakize GÖK	Nematod (<i>Meloidogyne</i> spp.) (Kök ur nematodları)-Viroid İnteraksiyonunun Domates Bitkisi Üzerine Etkilerinin	Adana BMAE	DEVAM

	Morfolojik, Moleküler Olarak Ortaya Konulması, <i>Lantana camara</i> 'nın etkisinin araştırılması ve WRKY Dayanıklılık Stres Genlerinin İfadelerinin Belirlenmesi		
Dr. Aydemir BARIŞ	İç Anadolu Bölgesi Tohumluk Yonca Alanlarında Zararlı ve Hastalıkların Belirlenmesi, Önemli Olan Türlerin Mücadelesi Üzerine Araştırmalar	Ankara ZMMAE	DEVAM
Birol MIHÇI	Damla Sulama-Tava Sulama Yöntemlerinin Kullanıldığı Çeltik Alanlarında Biyotik Faktörlerin Belirlenmesi ve Agroekosistemin Yönetimi	Bornova ZMAE	DEVAM
Ara 10.45-11.00			
II. OTURUM 11.00-12.30			
Münferit Projeler			
Pınar HEPHIZLI GÖKSEL	Kahverengi Kokarca [<i>Halyomorpha halys</i> (Stål 1855) (Hemiptera: Pentatomidae)]'nın Marmara Bölgesi'nde Yayılışı, Popülasyon Yoğunluğu ve Biyolojisinin Belirlenmesi	Yalova ABKMAE	DEVAM
Dr. Miraç YAYLA	Muz Üretim Alanlarında Bitki Hastalık ve Zararlılarının Belirlenmesi ile Bazı Etmenlerin Mücadelesine Yönelik Çalışmaları	Adana BMAE	DEVAM
Yemek Arası 12.30-13.30			
III. OTURUM 13.30-15.00			
Münferit Projeler			
Hülya ULUSAY	Aydın ve İzmir İllerinde Kestane (<i>Castanea</i> spp.) Ağaçlarında Zararlı ve Faydalı Türlerin Tespiti ile Önemli Türlerin Mücadelesine Esas Kriterlerin Belirlenmesi	Aydın İAE	DEVAM
Mansur ULUCA	Kahverengi Kokarca [<i>Halyomorpha halys</i> (Stål 1855) (Hemiptera: Pentatomidae)]'nın Türkiye'deki Konukçuları, Mücadelesine Yönelik Kritik Biyolojik Dönemlerinin, Konukçu Bitkilerdeki Mevsimsel Hareketi, Fındıktaki Ekonomik Zarar Eşiğinin Belirlenmesi (Doktora)	Samsun KTAE	DEVAM
Gürsel ÇETİN	Marmara Bölgesi'nde Kahverengi yalancı kelebeği, <i>Ricania shantungensis</i> Chu & Lu (Hemiptera: Ricaniidae)'nin Yayılışı, Biyolojisi ve Mücadele Yöntemleri	Yalova ABKMAE	DEVAM
Zeynep Hümeysra BÜLBÜL	Akdeniz Meyvesineği [(<i>Ceratitis capitata</i> Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)]'ne Karşı Entomopatojen Fungusların Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Adana BMAE	DEVAM
Ara 15.00-15.30			

IV. OTURUM			
15.30-17.00			
Münferit Projeler			
Dr. Betül GÜRKAN	Kahramanmaraş ve Gaziantep illerinden toplanan bazı yerel biber genotiplerinin Kök-ur nematodu <i>Meloidogyne incognita</i> 'ya karşı dayanıklılığının belirlenmesi	Kahramanmaraş DAGKTAE	DEVAM
Dr. Hülya DEMİRBAŞ PEHLİVAN	Domates ve Fasulyede Zararlı Kök Ur Nematodu (<i>Meloidogyne incognita</i>)'na Dayanıklı Genotiplerin Saptanması ve Aday Genlerin Transkriptom (RNA-Seq) Analizi ile Belirlenmesi	Adana BMAE	DEVAM
Ayda KONUKSAL	Kuzey Kıbrıs Tahıl Alanlarında Hesse Sineği, <i>Mayetiola Destructor</i> (Diptera: Cecidomyiidae) ve Yaprak Leke Hastalıkları <i>Pyrenophora teres</i> ve <i>Bipolaris sorokiniana</i> 'ya karşı Ekim ve Yeşil Aksam Mücadele Zamanlarının Araştırılması	KKTC Tarımsal Araştırma Enstitüsü	Bilgi
03 Haziran 2023 Cumartesi			
I. OTURUM			
09.00-10.45			
Bitkisel Üretimde Fauna, Flora Projeleri			
Dr. Didem CORAL	Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesindeki Teşhisi Yapılmamış Chrysomelidae (Coleoptera) Familyası Örneklerinin Değerlendirilmesi ve Koleksiyona Katılması	Ankara ZMMAE	SONUÇ
Dr. Gülten YAZICI	Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesindeki Teşhisi Yapılmamış Heteroptera (Hemiptera) Örneklerinin Değerlendirilmesi ve Koleksiyona Katılması	Ankara ZMMAE	SONUÇ
Ara			
10.45-11.00			
II. OTURUM			
11.00-12.30			
Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora Projeleri			
Selda UMAR	Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi'nde Bulunan Fulgoromorpha ve Cicadomorpha (Hemiptera) Alttakımları Örneklerinin Revizyonu	Ankara ZMMAE	DEVAM
Dr. Gülten YAZICI	Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi Veri Tabanının Revizyonu ve Kataloğunun Hazırlanması, II. Dilim	Ankara ZMMAE	DEVAM
Toplantının Genel Değerlendirilmesi			
Dilek ve Temenniler			
Kapanış			

**YABANCI OT ARAŞTIRMALARI
PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI SAATLİ GÜNDEM**

29 Mayıs 2023 Pazartesi

**AÇILIŞ
09.30 – 12.30**

**Yemek Arası
12.30-13.30**

**I. OTURUM
13:30 – 15:00**

Açılış Konuşması

Başkanlık Divanının Oluşturulması ve Araştırma Projelerinin Görüşülmesi

Bağ ve Buğday Entegre Mücadele

Proje Lideri / Sunan	Proje / Sunum Adı	Kurum	Projenin Durumu
Dr. Nazife TEMEL	Kısıtlı Su Uygulanan Bağda Örtücü Bitki ve İnorganik Malç Materyali Uygulamalarının Yabancı Ot Yoğunluğuna Etkisi	Adana BMAE	Devam Eden
Yalçın KAYA	Total Herbisit Destekli Buğday Herbisit Programı Oluşturulması	Tokat OKGKTAE	Devam Eden
Dr. Erdal ATEŞ	Buğdayda Yabancı Ot Kontrolü İçin Kritik Periyodun Belirlenmesi ve <i>Sinapis arvensis</i> L. (Yabani Hardal)'ın Mücadele Olanaklarının Araştırılması (DOKTORA)	Diyarbakır ZMAE	Devam Eden

**Ara
15:00-15:30**

**II. OTURUM
15:30-17:00**

Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanımının Araştırılması

Okan GÜZEL	Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanımının Araştırılması	Ankara ZMMAE	Devam Eden
Nagehan ÇİL TURGUT	Bafra Ovası Ekolojik Koşullarında Çeltikte Damla Sulamada Sorun Olan Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanım Olanaklarının Araştırılması	Samsun KTAE	Devam Eden
Dr. Yıldız SOKAT	Çanakkale ve Balıkesir İllerinde Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanımının Araştırılması	Bornova ZMAE	Devam Eden

30 Mayıs 2023 Salı

I. OTURUM

9:30-10:45

Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti Ve Herbisit Kullanımının Araştırılması, Pamuk Entegre

Onur GÖKTEPE	Edirne İlinde Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanımının Araştırılması	Edirne TTAE	Devam Eden
Bilal EŞİTMEZ	Damla Sulama Sistemi ile Yetiştirilen Karacadağ Çeltiğinde Sorun Olan Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanım Olanaklarının Araştırılması	Diyarbakır ZMAE	Devam Eden
Dr. İslam Emrah SÜER	Pamuk Üretim Alanlarında Sorun Olan Domuz Pıtrağı (<i>Xanthium strumarium</i> L.)'nin Bazı Biyolojik Özellikleri ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (DOKTORA)	Diyarbakır ZMAE	Devam Eden

Ara

10:45-11:00

II. OTURUM

11:00-12:30

Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Projeler

Bülent BAŞARAN	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Bölgesinde Çörek Otu (<i>Nigella sativa</i> L.)'nda Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar	Tokat OKGKTAE	Devam Eden
Ufuk ÇATIKKAŞ	Ege Bölgesinde Anason (<i>Pimpinella anisum</i>)'da Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar	Bornova ZMAE	Devam Eden
Yalçın KAYA	Rezene (<i>Foeniculum vulgare</i> var. dulce) Bitkisinde Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar	Tokat OKGKTAE	Devam Eden
Esra ÇİĞNİTAŞ	Adaçayı (<i>Salvia spp.</i>)'da Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar	Antalya BATEM	Devam Eden

ÖĞLE ARASI

III. OTURUM

13:30 – 15:00

Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Projeler, Ispanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Projeler

Dr. Yıldız SOKAT	Kekik (<i>Origanum onites</i> L.) Yetiştirilen Alanlarda Sorun Olan Yabancı Otların Mücadelesine Yönelik Araştırmalar	Bornova ZMAE	Devam Eden
İstem BUDAK	Kimyonda Yabancı Ot Mücadelesinin Geliştirilmesi Üzerine Araştırmalar (DOKTORA)	Ankara ZMAE	TÜBİTAK-BİLGİ
Dr. Yıldız SOKAT	Ege Bölgesi Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti, Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Bornova ZMAE	Devam Eden

Özcan TETİK	Doğu Akdeniz Bölgesi Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti, Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi ve <i>Datura stramonium</i> 'un Mücadele Olanaklarının Araştırılması	Adana BMAE	Devam Eden
Ara 15:00-15:30			
IV. OTURUM 15:30– 17:00			
Ispanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Projeler			
Fulya HIZAR	Marmara Bölgesi'nde Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti ve Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi	Yalova ABKMAE	Devam Eden
Nagehan ÇİL TURGUT	Karadeniz Bölgesinde Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti ve Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi	Samsun KTAE	Devam Eden
Ayşe Nur ULUSOY	Ankara İli Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti ve Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi	Ankara ZMMAE	Devam Eden
31 Mayıs 2023 Çarşamba			
I. OTURUM 09:30-10:45			
İklim Değişikliğinin Yabancı Ot Gelişimine ve Mücadelesine Olan Etkilerinin Araştırılmasına Yönelik Projeler- Herbisit Dayanıklılığı ile Herbisitlerin Yabancı Otlara, Kültür Bitkilerine ve Ekosisteme Etkilerinin Araştırılmasına Yönelik Projeler			
Dr. Mine ÖZKİL	Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Bazı İstilacı Yabancı Ot Türlerinin, Yayılma Alanlarının ve Ekolojik Parametrelere Bağlı Olarak Yabancı Ot Popülasyonlarının Değişiminin Belirlenmesi	Adana BMAEM	Yeni Teklif
Canan YURTTAŞ KILINÇ	Şeker Pancarı Ekim Alanlarında Sorun Olan <i>Amaranthus</i> spp. Türlerinin Morfolojik ve Moleküler Tanısı, Dayanıklılık Durumlarının Belirlenmesi (DOKTORA)	Bahri Dağdaş Uluslararası TAE	Yeni Teklif
Ara 10:45-11:00			

II. OTURUM**11:00– 12:30****Münferit Projeler**

Özcan TETİK	Adana ve Osmaniye İlleri Yerfıstığı Ekim Alanlarında Sorun Olan Ana Zararlı Yabancı Ot Türlerinin ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Dev Horoz İbiği (<i>Amaranthus palmeri</i> S. Wats.) ve İri Yapraklı Sütleğen (<i>Euphorbia heterophylla</i> L.)’nin Gelişme Biyolojileri ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (DOKTORA)	Adana BMAE	Devam Eden
Dr. Hilmi TORUN	Muz Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otlar, Mücadelesi, Kök-Ur Nematodlarıyla İlişkisi ve Kısıntılı Sulamanın Yabancı Ot Yönetimine Etkisi	Adana BMAE	Devam Eden
Fulya HIZAR	Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Yeşil Meyve Kabuk Ekstraktının Biyoherbisidal Potansiyelinin Araştırılması	Yalova ABKMAE	Devam Eden

ÖĞLE ARASI**III. OTURUM****13:30 – 15:00****Münferit Projeler ve Standart İlaç Deneme Metodları**

Ufuk ÇATIKKAŞ	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Wats.’ nin Gediz Havzasında Yaygınlık ve Yoğunluğu ile Havzada Önemli Olan Bazı Tarla Bitkilerinde Mücadele Olanaklarının Araştırılması (DOKTORA)	Bornova ZMAE	TÜBİTAK BİLGİ Devam Eden
Özcan TETİK	Kabakgillerde Yabancı Otlara Karşı Standart İlaç Deneme Metodu	Adana BMAEM	Revize

Ara**15:00-15:30****IV. OTURUM****15:30– 17:00****Zirai Mücadele Teknik Talimatları Ve Standart İlaç Deneme Metodları**

Özcan TETİK	Kabakgillerde (karpuz, kavun, kabak, hıyar) Ekim Alanlarındaki Yabancı Otlar Zirai Mücadele Teknik Talimatı	Adana BMAEM	Yeni
-------------	---	----------------	------

01 Haziran 2023 Perşembe

I. OTURUM

09.30-12.30

Zirai Mücadele Teknik Talimatları Ve Standart İlaç Deneme Metodları

Ayşe Nur ULUSOY	Şeker ve Hayvan Pancarı Tarlalarında Yabancı Otlara Karşı Standart İlaç Deneme Metodu	Ankara ZMMAEM	Revize
Dr. Erdal ATEŞ	Pamuk (<i>Gossypium hirsitum</i>) Tarlalarında Yabancı Otlar Zirai Mücadele Teknik Talimatı	Diyarbakır ZMAEM	Revize
Genel Değerlendirme			
Öneriler ve Temenniler			
Kapanış			

İL AÇ VE TOKSİKOLOJİ ARAŞTIRMALARI
PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI
29-31 Mayıs 2023

29 Mayıs 2023 Pazartesi

Grup Koordinatörü: Ender KAHRAMAN

Ortak Açılış Programı
09:30-12:00

Yemek Arası
12:30-13:30

I. OTURUM
13:30-15:00

Başkanlık Divanının Oluşturulması ve Araştırma Projelerinin Görüşülmesi

Proje Lideri	Proje Adı	Kurum	Projenin Durumu
Mustafa Murat YEŞİLİRMAK	Isparta İli Elma Bahçelerinde Zararlılarda Entegre Mücadele Olanaklarının Araştırılması Ve Direnç Yönetimi (Çatı Proje) Isparta İli Elma Bahçelerinde Zararlı Olan Elma İçkurdu (<i>Cydia pomonella</i>) Populasyonlarının İndoxacarb, Deltamethrin ve Emamectin Benzoate Karşı Duyarlılık ve Detoksifikasyon Enzim Düzeylerinin Belirlenmesi (Doktora)	Isparta MAE	Devam
Üzeyir AKTUĞ	Limonda Hasat Sonrası Fungisit Uygulamalarına Alternatif Proseslerin Araştırılması	Ankara ZMMAE	Yeni Teklif
Ara 15:00-15:30			
II. OTURUM 15:30-17:00			
Burcu YAMAN	Isparta İli elma bahçelerinden toplanan <i>Panonychus ulmi</i> Koch (Acari: Tetranychidae) populasyonlarının abamectin+spiromesifen karışımına direnç düzeyleri, çapraz direnç ve direnç mekanizmalarının belirlenmesi (Doktora)	Eğirdir MAE	Devam
Yasin Nazım ALPKENT	Pamuk Ekim Alanlarında Zararlı <i>Tetranychus urticae</i> Koch (Acari:Tetranychidae) Popülasyonlarının Bazı Akarisitlere Direnç Durumunun Araştırılması (Doktora)	Ankara ZMMAE	Devam
Hakan ÖRNEK	Ege Bölgesi Bağlarında Bazı Bitki Koruma Ürünlerinin Yaprak Gübreleri ve Yayıcı Yapıştırıcılarla Karışımlarının Asma Yaprığı ve Üzümde Parçalanma Sürecine Etkilerinin Belirlenmesi	Bornova ZMAE	Sonuç

30 Mayıs 2023 Salı

I. OTURUM

09:30-10:45

Dr. Selçuk ULUSOY	Turunçgil Unlubiti <i>Planococcus citri</i> (Risso) (Hemiptera: Pseudococcidae) 'nin Kimyasal Mücadelesinde Bazı Doğal Sinerjistlerin Biyopestisit Olarak Kullanım Olanaklarının Araştırılması	Adana BMAE	Yeni Teklif
Ayşegül BAYKIR	Sazan Balığında (<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758) Alpha-Cypermethrin, Teflubenzuron ile Karışımlarının Akut Toksisitelerinin Araştırılması	Ankara ZMAE	Devam

Ara

10:45-11:00

II. OTURUM

11:00-12:30

Dr. Abdullah YILMAZ	Biyopestisit Formülasyon Araştırmaları	Ankara ZMAE	Devam
Hamza ŞENYURT	Isparta, Konya ve Afyonkarahisar İllerinde Kiraz, Vişne ve Kayısı Ağaçlarında Bulunan <i>Monilinia laxa</i> 'nın Bazı Fungusitlere Direnç Durumlarının Araştırılması (Doktora)	Ankara ZMAE	Devam

Yemek Arası 12:30-13:30

III. OTURUM

13:30-15:00

Fadime YETİŞ	Gümüş Nanopartikül Katkılı Yeşil Sentez Yoluyla Elde Edilen Solüsyonların Mısır Kurdu, <i>Chilo partellus</i> (Swinhoe) (Lepidoptera: Crambidae)'a Karşı Toksik Etkilerinin Araştırılması (Doktora)	Adana BMAE	Yeni Teklif
Haşim AKBAY	Adana İli Turunçgil Alanlarında Kullanılan Akarisitlerin <i>Eutetranychus orientalis</i> (Klein 1936) (Acari: Tetranychidae)'de Direnç Düzeylerinin Belirlenmesi ve Bu Akarisitlerin Bazı Avcı Akar Türlerine Yan Etkileri (Doktora)	Adana BMAE	Devam
Duygu DEMİRÖZ	Batı Çiçek Thrips, <i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) Popülasyonlarının Farklı İnektisit Gruplarına Karşı Direnç Durumunun Araştırılması (Doktora)	Ankara ZMAE	Devam

Ara

15:00-15:30

IV. OTURUM 15:30-17:00			
Tuğba AKDENİZ FIRAT	Depolanmış Şeftalide Zararlı Akdeniz meyvesineği, <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) Mücadelesinde Ozon Gazının Etkisinin Araştırılması (Doktora)	Ankara ZMMAE	Devam
Dr. Selçuk ULUSOY	Adana İli Pamuk Ekim Alanlarında <i>Aphis gossypii</i> Glover (Hemiptera: Aphididae) Popülasyonlarının Dimethoate ile Lambda-cyhalothrin'e Karşı Direnç Durumunun Belirlenmesi ve Direnç Yönetimi	Adana BMAE	Sonuç
31 Mayıs 2023 Çarşamba			
I. OTURUM 09:30-10:45			
Dr. Adil TONĞA	Avermektin ve diamid grubu insektisitlerin <i>Trichogramma evanescens</i> Westwood ve <i>Trichogramma pintoi</i> Voegelé (Hymenoptera: Trichogrammatidae)'nin biyoloji ve davranışlarına etkileri	Diyarbakır ZMAE	Yeni Teklif
Gamze ERDURMUŞ	Bağlarda Külleme Etmeni <i>Erysiphe necator</i> Schwein'in QoI (Quinone outside Inhibitor) ve DMI (Demethylation Inhibitor) Grubu Fungisitlere Karşı Oluşturduğu Direncin Belirlenmesi (Doktora)	Ankara ZMMAE	Devam
Ara 10:45-11:00			
II. OTURUM 11:00-12:30			
Abdullah Emre ATIŞ	Domates güvesi, <i>Tuta absoluta</i> 'da İnsektisit Direncinin Moleküler Karakterizasyonu ve Direnç Yönetiminin Araştırılması	Ankara ZMMAE	Tübitak/Bilgi
Abdullah Emre ATIŞ	Domates Güvesi, <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae)'da Ryanodin Reseptör Mutasyonunun (I4746K) ve ABC Taşıyıcı Proteininin İnsektisit Direncindeki Fonksiyonunun Ortaya Konulması ve İnsektisit Direnç Yönetiminin Geliştirilmesi	Ankara ZMMAE	Yeni Teklif
Esra ALBAZ	<i>Lobesia botrana</i> [(Denis & Schiffermüller 1775) (Lepidoptera; Tortricidae)]'nın Bazı İnsektisitlere Direncinin Moleküler Karakterizasyonu (Doktora)	Manisa BAE	Sonuç
Genel Değerlendirme			
Öneriler ve Temenniler			
Kapanış			



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı

TAGEM
AR-GE & İNOVASYON

2023 YILI PROJE DEĞERLENDİRME GRUP TOPLANTISI



PROJE ÖZETLERİ

(29 Mayıs - 3 Haziran 2023)



2023-Ankara

BİTKİ SAĞLIĞI ARAŞTIRMALARI DAİRE BAŞKANLIĞI

BİTKİ HASTALIKLARI ARAŞTIRMALARI

2023 YILI PROJE ÖZETLERİ

(29 Mayıs-03 Haziran 2023 ANKARA)

I. AÇILIŞ

II. BAŞKANLIK DİVANININ OLUŞTURULMASI

III. GÜNDEM ÜZERİNDE GÖRÜŞMELER

IV. ARAŞTIRMA PROJELERİNİN GÖRÜŞÜLMESİ

1. Buğday Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
2. Çeltik Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
3. Mısır Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
4. Zeytin Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
5. Örtüaltı Sebze Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
6. Antepfıstığı Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
7. Açık Alanda Domates Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
8. Bağ Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
9. Patates Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
10. Kayısı Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
11. Pamuk Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
12. Badem Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
13. Mercimek Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
14. Ceviz Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
15. İncir Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
16. Şeftali ve Nektarin Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
17. Elma, Armut ve Ayva Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
18. Biyolojik Mücadele Araştırma Projesi
19. Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora Projesi
20. Münferit Projeler

V.GÜDÜMLÜ PROJELER

1. Ülkesel Asma Ur Hastalığı Projesi
2. Biyolojik Mücadele Etmenlerinin Formülasyonu Projesi
3. Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi
4. Ülkesel Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) Projesi
5. Ülkesel Ceviz Projesi
6. Toprak Kökenli Patojenler Projesi (Tokpa)

VI. TOPLANTININ GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ VE KAPANIŞ

1.	Ülkesel Proje Adı	BUĞDAY ENTEGRE MÜCADELE, ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. E. Numan BABAROĞLU (Ankara ZMMAE)

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Ege Bölgesi'nde Buğday Sarı Pas (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>tritici</i>) Hastalığına Neden Olan Irkların Haritalandırılması, Bazı Çeşit ve Hatların Dayanıklılığının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/19/A2/P1/1408
Proje Türü	Entegre
Proje Lideri	Güliz TEPEDELEN AĞANER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr.Yeşim EĞERCİ (2019-2022), Dr. Gürkan BAŞBAĞCI (2019-2021), Dr. Ceren CER (2019-2022), Dr. Hakan HEKİMHAN (2019-2022), Dr. İzzet ÖZSEVEN (2019-2022), Rıza ÜNSAL (2019-2021), Dr. Seçil ALDEMİR (2019-2022), Dr. Kumarse NAZARİ (2019-2022), Ezgi KURTULUŞ (2019-2021), Ali KADİROĞLU (2021-2022), Handan KAVAZ (2021-2022)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, ICARDA
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2019-2022
Toplam Bütçesi	100.000
Proje Özeti:	<p>Buğday yetiştiriciliğinde verim ve kaliteyi olumsuz yönde etkileyen en önemli unsurlardan biri, fungal hastalıkların neden olduğu kayıplardır. Buğday verimini ve kalitesini olumsuz yönde etkileyen üç farklı pas türü bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Sarı pas (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>tritici</i>), serin iklimin hakim olduğu bölgelerde daha fazla ürün kaybına neden olmaktadır. Bu çalışmada, 2019 ve 2022 yıllarında Ege bölgesi illerinden Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, Kütahya, Muğla ve Uşak'ta survey çalışmaları gerçekleştirilmiş ve sarı pas hastalığının illerdeki mevcut durumu ortaya konulmuştur. 2019 yılında yapılan surveylerde toplam 249 tarlada inceleme yapılmış ve 150 adet tarla hastalık ile bulaşık olarak saptanmış ve toplam 150 adet izolat elde edilmiştir. Bulaşıklık oranının en fazla olduğu il Aydın, en düşük olduğu il ise Çanakkale olarak belirlenmiştir. 2022 yılında yapılan survey çalışmalarında toplam 106 adet tarlada inceleme yapılmış ancak inceleme yapılan tarlalarda hastalığa rastlanılmamıştır. Bunun nedeninin bu yıl için yağışların hastalığın görüldüğü erken ilkbaharda çok az olmasına ve düşük neme bağlı olduğu düşünülmektedir. Irk analizi çalışmalarında 63 izolatin ırk ayırıcı setler kullanılarak ırk tespiti gerçekleştirilmiş ve 51 farklı sarı pas ırkı belirlenmiştir. Yr5 ve Yr15 dayanıklılık genlerinin belirlenen tüm sarı pas ırklarına karşı dayanıklılık sağladığı ortaya konulmuştur. Tarla denemeleri 2019, 2020 ve 2021 yıllarında gerçekleştirilmiş ve Yr27, Yr9 ve Warrior ırklarına karşı bazı buğday çeşit ve hatların reaksiyonları belirlenmiştir. 2019 yılında çeşit ve hatların %95'i, 2020 yılında %88'i ve 2021 yılında %86'sı dayanıklı ve orta dayanıklı (MR) bulunmuştur. Moleküler çalışmada 92 adet buğday hattında 9 adet dayanıklılık geni açısından moleküler markörlerle tarama yapılmış ve test edilen dayanıklılık genlerinden sadece Yr9 dayanıklılık geni 5 adet buğday genotipinde tespit edilmiştir.</p>

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Adı	Türkiye Ulusal Pas Ağı (TUPA) ve Buğday Pas Patojen Gen Koleksiyonunun Kurulması
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Ali KADİROĞLU
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. İzzet ÖZSEVEN, Buket ŞAHİN, Turan Gökberk ÇON, Handan KAVAZ, Orhan BÜYÜK, Dr. Nilüfer AKÇI, Melis SEİDİ ARSLAN, Banu TÜLEK, Ümit ESER, Atalay KILINÇ, Hakan EREN, Dr. Gülsüm ÜNAL, Dr. Semiha YÜCEER, Yener ÇELİK, Vesile URİN, Sinan BAYRAM, Halit Ahmet AKDEMİR, Dr. Kumarse NAZARİ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Sakarya Mısır Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, ICARDA
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024 - 31/12/2028
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024: 669.200TL 2025: 180.660TL 2026: 180.660TL 2027: 180.660TL 2028: 180.660TL
Proje Özeti:	<p>Dünya nüfusu beslenmesinde önemli bir role sahip olan buğday, küresel olarak 200 milyon hektarın üzerinde ekiliş alanına sahiptir. Buğday pas hastalıkları, buğday verimini sınırlayan en önemli nedenler arasında yer almaktadır. Pas etmenlerinin yıllara göre yayılımının izlenmesi, takibinin yapılması, elde edilen materyal ve sonuçların muhafazası yapılan çalışmaların sonuçlarının etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacaktır. Bu hastalıklar ile mücadelede etkin ve çevreci yöntem dayanıklı çeşit kullanımı olmasına rağmen sürdürülebilir sonuçlar ortaya koymak için yapılan mücadelelerin modern teknoloji ile birleştirilmesi gerekir. Ayrıca, pas hastalıkları ile küresel düzeyde yapılan mücadelede bilimsel çalışmalar sonucu elde edilen verilerin paylaşımı ve çevrimiçi veri bankalarının oluşturulması kilit rol almaktadır. Bu projede Türkiye Ulusal Pas Ağı (TUPA) bünyesinde bir web sitesi, ulusal pas veri bankası ve pas patojen gen bankası kurulacaktır.</p>

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Bazı Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinde Kara Pasa (<i>Puccinia graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>) Dayanıklılık Genlerinin Tahminlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/22/A2/P1/5093
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Ali KADİROĞLU
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Handan KAVAZ, Dr. Kumarse NAZARI
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	ICARDA
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022- 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 - 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000 TL 2023:25.00 TL
Proje Özeti:	<p>Kara pas olarak da adlandırılan sap pası (<i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>) Türkiye dahil olmak üzere dünyada buğday üretim alanlarında ciddi enfeksiyonlar meydana getirmektedir. Hastalık etmeninin tanınması, epidemiyolojisinin bilinmesi ve konukçu patojen arasındaki etkileşiminin anlaşılması hastalık ile mücadelede etkin bir yol izlemeye yardımcı olacaktır. Dayanıklı çeşit kullanımı hastalıkla mücadelede en etkili yöntemdir. Bu yüzden tescil edilmiş çeşitlerin sahip oldukları dayanıklılık genlerinin belirlenmesi, genetik olarak birbirine yakın çeşitlerin gruplandırılması ve bu çeşitlerin ebeveyn olarak kullanılıp yeni dayanıklı çeşitlerin elde edilmesi hastalıkla mücadelede hayati öneme sahiptir. Türkiye’de tescilli birçok ekmeklik ve makarnalık buğday çeşidinin hastalık reaksiyonları üzerine çalışmalar yapılmış olmasına rağmen sahip oldukları dayanıklılık genleri belirlenmemiştir. Bu çalışmada Bölgesel Tahıl Pas Hastalıkları Araştırma Merkezi (BTPHAM) pas ırk koleksiyonunda yer alan 8 adet (TKKTF, TKTTF(Digalu), TTKTT, TTTTF, TKSTF, THTTF, TTKTF, THTTF) kara pas ırkı kullanılarak 83 ekmeklik ve makarnalık buğday çeşitleri üzerinde kara pas dayanıklılık genlerinin tahminlenmesi yapılacak ve bu sonuçlar moleküler analizler ile doğrulanacaktır.</p>

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesinde Buğday Kök ve Kök Boğazı Hastalıklarının Tespiti ve En Yaygın Türlerle Karşı İslah Materyalindeki Genotiplerin Reaksiyonlarının Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/22/A2/P8/5608
Proje Türü	T1
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Proje Lideri	Deniz PEHLİVAN KAHRAMAN
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.04.2021-01.04.2024
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1. Yıl 75.000 TL, 2. Yıl 75.000 TL
Proje Özeti:	<p><i>Fusarium</i> spp., <i>Bipolaris sorokiniana</i>, <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Gaeumannomyces graminis</i>,</p>

<p><i>Pseudocercospora herpotrichoides</i> ve <i>Pythium</i> spp. gibi organizmalar buğday bitkisinde kök ve kök boğazı hastalıkları oluşturabilmektedir. Bu çalışmada Doğu Akdeniz Bölgesinde bulunan Adana, Hatay, Gaziantep ve Kahramanmaraş illerinde bulunan kök ve kök boğazı hastalık etmenleri belirlenecek ve en yaygın türlere karşı ıslah materyalindeki bazı genotiplerin reaksiyonları belirlenecektir. Elde edilecek veriler ıslahçıların kullanımına sunulacak, bu sayede ıslah programlarında amaca uygun olmayan materyal bir üst kademeye taşınmadan elemine edilecek, ıslahçıların iş yükü hafifleyecek ve böylelikle genotiplerin tescil edilmesi için beklenen süre kısalacaktır. Aynı zamanda ıslah çalışmalarında dayanıklılık kaynağı olarak kullanılabilir materyal de belirlenmiş olacaktır.</p>	
Anahtar Kelimeler	Doğu Akdeniz Bölgesi, <i>Fusarium</i> spp., <i>Bipolaris sorokiniana</i> , <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Gaeumannomyces graminis</i> , <i>Pseudocercospora herpotrichoides</i> , <i>Pythium</i> spp.

Projenin Adı	Buğday Islahında İkili Stres Koşullarında <i>Zymoseptoria tritici</i> 'ye Dayanıklı Bitkilerin Seçiminde Kullanılabilir Fiziyojik, Biyokimyasal ve Moleküler Parametrelerin Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2726
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Behzat BARAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	GAPUTAEM
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021 ile 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	20.000
Proje Özeti:	<p>Çalışma Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü sera, iklim odası ve laboratuvarlarında yürütülmüştür. Projede kullanılacak çeşitlerin NaCl'ün IC₅₀ değerleri belirlenerek 40 mmol NaCl, 75 mmol NaCl ve 155 mmol NaCl olacak şekilde denemede uygulanacak dozlar belirlenmiştir. <i>Zymoseptoria tritici</i>'nin pH, EC, ve fungal enzimlerinin (MDA, protein, proline, H₂O₂, laccase ve protease) seviyeleri belirlenmiştir. <i>Zymoseptoria</i> ve tuz stresinin ayrı ayrı ve birlikte etkisinin buğday bitkisi (dayanıklı/hassas) üzerinde yol açtığı fiziyojik (bitki boyu, yaprak alanı, yaş ve kuru ağırlık vb.) ve biyokimyasal (bitki stres göstergesi olan prolin, lipid peroksidasyon, toplam klorofil ve fenolik bileşikler, enzimler ve metabolitler vb.) ikili stres koşulları altında incelenmiştir. İkili stres koşullarına dayanıklı bitkilerin seçiminde SOD (superoxide dismutase) genlerinin marker olarak kullanım imkânları moleküler yöntemlerle araştırılacaktır. Bitkilerin SOD Genlerinin Belirlenmesi çalışmalarına başlanmış olup, 2023 yılında diğer biyokimyasal analizler ile birlikte SOD (superoxide dismutase) gen ifade düzeylerinin belirlenmesi çalışmaları yapılacaktır. Stres altındaki bitkilerde, stres faktörlerine yanıt olarak üretilen enzimlerin, metabolitlerin ve bunun yanında toksik maddelerin seviyeleri ikili (<i>Zymoseptoria</i> +tuz) stres altındaki bitkilerin dayanıklılık seçiminde marker olarak kullanılıp kullanılmayacakları ortaya konacaktır.</p> <p>Bu proje ile klasik metotlar ile uzun süren ıslah süresinin azaltılması ve daha kesin sonuçlar ile bitkilerin dayanıklılık seviyelerinin belirlenmesi hedeflenmektedir.</p>

Projenin Adı	Trakya Yöresinde Buğdayda Kahverengi Pas (<i>Puccinia triticina</i>) Üzerine Çalışmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/E/21/A2/P4/2695
Proje Türü	Entegre
Proje Lideri	Banu TÜLEK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. İrfan ÖZTÜRK, Doç. Dr. Semra HASANÇEBİ
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 – 31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30000 TL, 2022: 15000 TL, 2023: 5000 TL
Proje Özeti:	<p>Projenin genel amacı; kahverengi pas hastalığına sebep olan patojenin sürvey yılına ait bölgedeki ırk/ırkları belirlenerek, yaygın ve agresif ırk/ırkların genotiplerde gen tahminlemede kullanılmasıyla buğday ıslah çalışmalarına katkı sunmaktır. <i>P. triticina</i>'nın popülasyon genetik yapısının anlaşılması, kahverengi pas hastalığını kontrol etmek adına daha etkili yöntemlerin geliştirilmesi için tespit edilen en yaygın ve agresif ırkların moleküler karakterizasyonunu belirlemektir.</p> <p>Sürvey çalışması sonrası ırk analizi devam etmektedir. 4 örnekten 8 adet izolat geliştirilmiştir. Bu örneklerin tarladan alınan yapraklardan çoğaltımı devam etmektedir. Geçen seneden geliştirilmiş izolatlarla birlikte 14 izolat işleme alınmış, 4 izolat ırk ayırıcı sete inokule edilerek ırk testi tamamlanmıştır. Son 4 izolatta farklı bir ırka rastlanılmamıştır. Şimdiye kadar 30 örneğin 19'u işleme alınmıştır. 2 Kasım 2022 tarihinde proje kapsamındaki 18 adet çeşit, son üç yıla ait buğday bölge verim denemesindeki 75 adet genotip ve kahverengi pas kapan nörserisindeki 80 adet genotip Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü bünyesindeki tarım arazisine ekilmiştir. Farklı lokasyon olarak Kırklareli ve Tekirdağ illerine de ekim gerçekleştirilmiştir.</p>

Projenin Adı	Güneydoğu Anadolu Bölgesi Buğday Ekiliş Alanlarında Görülen Sarı Pas Irklarının Tespiti, Bazı Buğday Çeşit ve Hatlarının Klasik ve Moleküler Yöntemlerle Dayanıklılık Durumlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2781
Proje Lideri	Şevket ÖLMEZ
Afa Adı	Bitki sağlığı
Program Adı	Bitki Hastalıkları
Proje Yürütücü Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Başlangıç Yılı ve Bitiş Yılı	01/01/2021 ile 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	40.000-15.000-5.000
Proje Özeti	<p>Buğday besin kaynağı olarak oldukça önemli bir bitkidir. Ülkemizde buğday üretimini olumsuz etkileyen en önemli hastalıklardan biri ise sarı pasa sebep olan <i>Puccinia striiformis f.sp tritici</i> hastalık etmenidir. Bu etmenle etkili ve sürdürülebilir bir mücadele yapılabilmesi için öncelikle sarı pas ırklarının belirlenmesi daha sonra ise ülkemizde ekimi yaygın olan çeşitlerin hem fide dönemi dayanıklılıkları bakımından hem de ergin bitki dönemi dayanıklılıkları bakımından</p>

klasik ve moleküler markırlarla testlenmesi gerekmektedir. Bu projeye ilk olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi illerinde buğday ekiliş alanlarında görülen mevcut sarı pas örneklerinin toplanması, virülens/avirülens deseninin ortaya çıkartılarak patotiplerinin belirlenmesi ve sarı pas popülasyon yapısının ortaya konması amaçlanmaktadır. Mevcut patotiplerinin belirlenmesiyle hangi dayanıklılık genlerinin etkisiz kaldığı veya hangilerinin dayanıklılık sağladığı tespit edilecektir. Buğdayda sarı pas ırklarının belirlenebilmesi için Dünya seti (Word Set), Avrupa Seti (European Set) ve Avocet ırk ayırıcı setleri kullanılacaktır.

Ayrıca bu projeye geniş alanlarda ekimi yapılan TAGEM' e ait buğday çeşitlerinin ve GAPTAEM' e ait ileri buğday hatlarının hem fide dönemi dayanıklılığı bakımından hem de ergin bitki dayanıklılığı bakımından klasik ve moleküler yöntemlerle testlenecektir. Böylelikle genotiplerin gen/genler bakımından taranması, mevcutsa belirlenmesi ve dayanıklı bulunan genotiplerin ıslah materyali olarak ıslah programlarında kullanılması da amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sarı Pas, Buğday, Gen, Marker, Dayanıklılık

Projenin Adı	Bazı Buğday Genotiplerinin Sarı Cücelik Virüslerine Karşı Dayanıklılığının Genotipik ve Fenotipik Karakterizasyonunun Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P1/1542
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Mahir BAŞARAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü/DİYARBAKIR
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Danışman: Prof. Dr. Kadriye ÇAĞLAYAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020 ile 31/12/2022 arası
Toplam Bütçesi	85.000

Proje Özeti:

Bu çalışmada, 30 buğday genotipinin farklı moleküler markörler ile (SCAR, RFLP ve SSR) Bdv2/Bdv3 geninin varlığının araştırılması sonucunda en etkin markörün SSR markörü olduğu belirlenmiştir. Ancak bu konuda validasyon çalışmalarının devam etmesi gereklidir.

Buğday genotiplerinde YDV'ye dayanıklılıkta rol oynayan Bdv2/Bdv3 geninin dışında diğer dayanıklılık genlerinde (Bdv1, 4) araştırılması gerekmektedir. YDV'ye dayanıklılığı sağlayan Bdv2/Bdv3 geninin SSR markörleri ile belirlendiği direnç geninin bulunduğu genotipler üzerinde diğer markörlerle desteklenerek bu genotiplerin buğday ıslah programlarında materyal olarak kullanılması önerilmektedir.

Buğday genotipleri makarnalık olanlara göre daha dayanıklı/tolerant bulunmuştur. Makarnalık buğday genotipleri içinde ise sadece Hevidi/Akbuğday makarnalık buğday genotipi dayanıklı/tolerant olarak tespit edilmiş olup gelecekteki ıslah çalışmaları için ekmeclik buğday genotiplerinin yanı sıra bu yerel çeşidin de kullanılması önerilmektedir.

Projenin Adı	Çukurova'da Septorya Yaprak Lekesi Etmeni [<i>Zymoseptoria tritici</i> (Desm.)Quaedvlieg&Crous]'nin Biyolojisi, Hastalığın Epidemiyolojisi ve Tahmin-Erken Uyarı Sisteminin Oluşturulmasına Yönelik Araştırmalar (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/18/A2/P4/450

Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Gülsüm ÜNAL
Projenin Ait Olduğu AFA	Tahıllar
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar(Danışman)	Prof. Dr. Ali ERKİLİÇ (Çukurova Üniversitesi)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Çukurova Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2018- 31.12.2022
Toplam Bütçesi	55.000

Proje Özeti:

Buğdayda Septorya Yaprak Leke Hastalığı etmeni *Zymoseptoria tritici*'nin biyolojisi ve epidemiyolojisine yönelik yürütülen bu çalışmada, *in vitro*'da en fazla miseliyal gelişme 20°C sıcaklıkta, MEA, MYA ve YMDA besi ortamlarında gerçekleşmiştir. Buna karşın spor oluşumu; PDA ortamında, 15°C sıcaklıkta en yüksek bulunmuştur. Ancak sıcaklık arttıkça spor oluşumu azalmıştır. Spor çimlenmesi ise 20°C sıcaklıkta, 36 saat sonra %92.9 düzeyine ulaşmıştır. Sürekli NUV ışık ve sürekli karanlık koşullar, miseliyal gelişmeyi arttırmıştır. Diğer taraftan, spor oluşumu 12s NUV+12s beyaz ışık koşullarında en yüksek düzeye ulaşmıştır. Spor çimlenmesi ise aynı ışık kombinasyonu ve sürekli NUV ışıkta daha fazla teşvik edilmiştir. *Zymoseptoria tritici* ile yürütülen *in vitro* çalışmalarda; hızlı miseliyal gelişim ve bol spor üretiminin sağlanmasında besi yeri ve sıcaklığın önemli olduğu görülmüştür

Z. tritici etmeninin buğday yapraklarına penetrasyonu, 15-30°C arasındaki inkübasyon sıcaklıklarında, 4-8 saat arasındaki yaprak ıslaklık sürelerinde bir farklılık oluşturmamıştır. Ancak penetrasyon ve simptom gelişimi, 15°C ve 20°C ortam sıcaklıklarında daha fazla gerçekleşmiş, sıcaklığın artması ise hastalık oluşumunu azaltmıştır.

Tarla şartlarında yapılan hastalık kontrollerinde 2017-2018 üretim döneminde Hacıali lokasyonundaki hastalık çıkışı, Mercimek lokasyonuna göre çok daha geç bir tarihte olmasına karşın; Hacıali'de %60.5-75.0 gibi yüksek, Mercimek'de ise %25.9 gibi daha düşük hastalık şiddeti tespit edilmiştir. Her iki üretim alanında da iklimsel veriler arasında önemli bir fark görülmemiştir. Bir sonraki yıl ise her iki bölgede de hastalık şiddeti yakın değerler göstermiş ve %42.9-53.0 arasında değişmiştir.

Doğada hastalık çıkışı ve iklimsel veriler arasında ilişki kurabilmek için, spor uçuşlarının belirlenmesi ve bunu etkileyen faktörlerin de incelenmesi gerekmektedir. Spor oluşumunda etken olan iklimsel faktörlerin; spor oluşumu spor uçuşu ve penetrasyonlarla ilişkisinin ortaya koyulmasında çoklu regresyon analizleri oluşturmak hastalığa karşı erken uyarı modeli geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

2.	Ülkesel Proje Adı	ÇELTİK ENTEGRE MÜCADELE, ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Doç. Dr. Adnan TÜLEK (Edirne TTAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Marmara Bölgesinde <i>Pyricularia oryzae</i> (Çeltik Yanıklık Hastalığı)'nın Irkları İle Genetik Varyasyonunun ve Bazı Çeltik Çeşitlerinin Hastalığa Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/22/A2/P1/5113
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Melis SEİDİ ARSLAN

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları Araştırmaları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü/Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Prof.Dr. Aziz KARAKAYA (Danışman)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022- 31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	40.000 TL, 40.000 TL, 25.000 TL=105.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Ülkemizde çeltik yetiştiriciliği için Trakya-Marmara bölgesi önemli bir yere sahiptir. Çeltikte görülen en önemli fungal hastalık <i>Pyricularia oryzae</i> (telemorf: Magnaporthe oryzae) etmeninin sebep olduğu çeltik yanıklık hastalığıdır. Bu fungus, genotip ve çevre koşullarına göre farklı oranlarda verim ve kalite düşüklüğüne neden olmaktadır. Bu araştırma, Çeltik yanıklık hastalığının ülkemizde en çok çeltik yetiştiriliğine sahip olan Edirne, Balıkesir ve Çanakkale illerindeki çeltik ekim alanlarında gerçekleştirilecektir. Bazı tescilli çeşitlerin yanıklık hastalığına karşı toleranslarının belirlenmesini de amaçlayan bu çalışma 3 yıl boyunca yürütülecektir. Araştırma, arazi ve laboratuvar şartlarında gerçekleşecektir. Arazi çalışmasında Edirne, Balıkesir ve Çanakkale illerindeki çeltik ekim alanları incelenecektir. Bu alanlardan toplanan hastalıklı yaprak örneklerinden <i>P. oryzae</i> etmeni izole edilerek tek spor izolatları elde edilecektir. Uygun bir ayırıcı set kullanılarak etmenin ırkları/patotipleri belirlenecektir. <i>P. oryzae</i>'nin virulent bir izolatu kullanılarak bazı çeltik çeşitlerinin bu hastalığa karşı 0- 5 skalası ile reaksiyonları değerlendirilecektir. Bu çalışma ile ülkemizde ilk kez <i>P. oryzae</i>'nin ırkları tespit edilecektir. İlave olarak; bu fungal etmenin genetik varyasyonu ve mating-type'ları da belirlenecektir. Bu çalışma sonucunda belirlenen dayanıklı çeşitler ıslahta genitör olarak kullanılabilir.</p>	

Projenin Adı	Çeltik Kök Çürüklüğü Hastalığına Neden Olan <i>Fusarium fujikuroi</i> 'ye Karşı Çeltik Çeşitlerinde Sıcak Su ve Fungisit Kombinasyonlarının Etkinliğinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/22/A2/P4/5229
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Yeşim EĞERCİ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Bornova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Gürkan BAŞBAĞCI, Dr. Hakan HEKİMHAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	E.Ü. Zir. Fak. Bitki Koruma Bölümü, AYERTohumculuk
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022-31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 20.000 TL 2023: 30.000 TL 2024: 30.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Çeltik, dünyada en çok yetiştirilen tarımsal ürünlerin başında gelmektedir. Türkiye'de de çeltik ekimi son yıllarda artarak devam etmektedir. Çeltiğin en önemli fungal hastalıklarından biri çeltik kök çürüklüğüdür. Çeltik kök çürüklüğü, <i>Fusarium</i> türleri tarafından oluşturulan, tohum kaynaklı, kompleks bir hastalıktır. Ancak; <i>F. fujikuroi</i>'nin ürettiği gibberellin sayesinde hastalık şiddetini arttırdığı, kompleks türler arasında ise en virulent ve yaygın tür olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizdeki çeltik üreticileri yetiştirdiği ürünün bir kısmını tohumluk olarak</p>	

ayırarak, bir sonraki yılın üretimini gerçekleştirmektedir. Bunun yanı sıra, tohumluk mahsullerin bölgeler arasında taşınmasından dolayı, tohumla taşınan hastalıkların yayılma riski artmaktadır. Türkiye'de çeltik üretimi yapılan bölgelerde üretim ve verimi etkileyen bu hastalık aynı zamanda insan sağlığına zararlı mikotoksinler de üretmektedir. Dünyada çeltiğin en yıkıcı hastalığı olarak belirlenen, yıldan yıla artış göstererek ciddi boyutlarda verim kayıplarına neden olma potansiyeline sahip bu hastalığın ülkemizde de var olması ve Ege Bölgesinde yaygın bulunmasından dolayı, hastalığın kontrolünde üreticiyi çözüme kavuşturacak kalıcı çözümler üretip, bu hastalığın önüne geçilmesi gerekmektedir. Bu amaçlar doğrultusunda; proje ile ilk olarak *F. fujikuroi* fungal etmenin *in vitro* koşullarda farklı derecelerde sıcak su+süre kombinasyonlarına karşı duyarlılığı saptanacak, sıcak su uygulamasının etmenin miseloyal ve konidial gelişimi üzerine etkisi saptanacaktır. *In vivo* koşullarda yapılan çalışmalarda; çeltik çeşitleri arasında sıcaklığa karşı duyarlılığın farklı olmasından dolayı, yaygın olarak kullanılan ve üretici tarafından en çok tercih edilen çeltik çeşitlerinin sıcak su toleransları belirlenip, tohum infeksiyonlarına karşı farklı derecelerde sıcak su+süre ve fungusit kombinasyonlarının hastalığa karşı mücadelede kullanılabilirliği araştırılacaktır. Ayrıca bu uygulamaların çeltik tohumlarındaki çimlenme oranını etkileme durumları *in vitro* ve *in vivo* koşullarda saksı testleri ile belirlenecektir. En etkili bulunan sıcak su+süre, fungusit ve çeşit kombinasyonlarının tarla koşullarında da etkinliği belirlenecektir.

Elde edilen veriler, hastalığın neden olduğu verim kayıplarını en aza indirerek, sağlıklı ürün elde edilmesine yardımcı olacak, hastalığın kontrolünde üreticiyi çözüme kavuşturacak kalıcı çözümler üretecektir.

3.	Ülkesel Proje Adı	MISIR ENTEGRE MÜCADELE, ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Vahdettin AKMEŞE (Adana BMAE)

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Mısır Üretim Alanlarında Bakteriyel Sap Çürüklüğü Etmeni <i>Dickeya zea</i> İçin Yeni Moleküler Teşhis Protokolünün Geliştirilmesi İle Çeşit Reaksiyonlarının ve Biyolojik Mücadele Olanaklarının Belirlenmesi
Proje Türü	T1
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Proje Lideri	Dr. Gamze BÖLÜK SARI
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü/Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ, Prof. Dr. Yeşim AYSAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Çukurova Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024-31/12/2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	189.000;123.000; 83.000
Proje Özeti:	Mısır (<i>Zea mays</i> L.), Doğu Akdeniz Bölgesi başta olmak üzere Türkiye genelinde önemli bir kültür bitkisidir. Birçok alanda kullanılan ve yoğun olarak üretilen mısır bitkisinin yetiştiricilik sezonu boyunca karşılaştığı pek çok hastalık ve zararlı bulunmaktadır. Bunlardan biri <i>Dickeya zea</i> 'nin neden olduğu Bakteriyel Sap Çürüklük Hastalığıdır. Bu hastalığın varlığı son yıllarda

ülkemizde Diyarbakır, Osmaniye ve Adana’da tespit edilmiştir. Bu projede beş farklı ilden (Adana, Mersin, Osmaniye, Hatay ve Kahramanmaraş) sap çürüklük hastalığı belirtileri gösteren örnekler toplanarak izolasyon yapılacaktır. Çalışmamızda *Dickeya zae*’nin muhtemel konukçu aralığının belirlenmesi için monokotilodon ve dikotilodon kültür bitkileri ile patojenisite denemeleri yapılacaktır. Ayrıca survey çalışmaları esnasında mısır bitkisinin yanı sıra hem topraktan hem de sulama suyundan örnek alınarak yumuşak çürüklüğe sebep olan *Dickeya* cinsine ait bakteriler için muhtemel inokulum kaynakları taranacaktır. Hastalık teşhisi, inokulum kaynakları ve konukçu aralığının belirlenmesi ile ilgili çalışmalarının yanı sıra mücadelede antagonist ve bitki büyüme düzenleyici bakterilerin (Plant Growth Promoting Bacteria-PGPB) kullanım olanakları da araştırılacaktır. Survey çalışması esnasında topraktan, sağlıklı bitkiden ve sulama suyundan izole edilecek dost bakteriler arasında hem antagonist özellikte hem de fosfor çözücü ve azot bağlayıcı özelliğe sahip aday bakteriler *in vitro* koşullarda seçilip hedef patojene karşı *in vivo* koşullarda saksı denemelerinde en etkili olanları tespit edilecektir. Seçilen antagonist bakterilerin tarla koşulları altında da etkinlikleri belirlenecektir. Yumuşak çürüklüğe sebep olan *Dickeya* türleri ve hedef patojenimiz olan *Dickeya zae* izolatlarının bitki/toprak/sulama suyunda varlığının hızlı bir şekilde saptanmasında, korunmuş gen bölgesinden dizayn edilecek seçici ve spesifik primer seti tasarlanacak ve bu primer seti ile klasik PCR testi yapılacaktır. Ayrıca bu patojenler için henüz protokolü olmayan Real Time PCR yönteminde kullanılacak teşhis protokolü hazırlanacaktır. Böylece hem DNA’dan hem de direkt bitki/toprak/sulama suyundan Real-Time PCR yöntemi kullanılarak kısa sürede *Dickeya* cinsleri ve *Dickeya zae*’nin teşhisi gerçekleştirilecektir.

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Mısır Alanlarında <i>Cephalosporium maydis</i> Hastalık Etmeninin Yaygınlığı, Biyolojik Mücadele Olanakları ile Hat ve Çeşit Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje Türü	T1
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Proje Lideri	Dr. Semiha YÜCEER
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Gülsüm ÜNAL, Dr. H. Nilüfer YILDIZ, Dr. İbrahim CERİT, Prof. Dr. Canan CAN, Talap TALAPOV
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Gaziantep Üniversitesi, Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Polen Tohumculuk
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2024-2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	300.000 TL
Proje Özeti:	Mısır (<i>Zea mays</i> L.) ülkemizde ve tüm dünyada geniş alanlarda ekimi yapılan önemli bir kültür bitkisidir. Diğer ürün gruplarında olduğu gibi mısırdaki da verim ve kaliteyi önemli ölçüde düşüren ve ekonomik kayıplara neden olan biyotik etmenler mevcuttur. Biyotik etmenler toprak üstü ve toprak altı aksamında zarar oluşturmaktadır. Biyotik stres faktörleri içerisinde yer alan kök çürüklüğüne neden olan fungal hastalık etmenleri, kontrollerinin zor ve zaman alıcı olması dolayısıyla önem arz etmektedir. Fitopatolojik hastalık etmenleri ile yürütülen çalışmalarda, etmenin popülasyon karakterizasyonu uygun kontrol yöntemlerinin belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. Mısırdaki geç solgunluk olarak isimlendirilen ve <i>Cephalosporium maydis</i> tarafından neden olunan hastalık birçok ülkeden rapor edilmiştir. Sunulan proje kapsamında, tarafımızdan yapılan çalışmalar ile ülkemizde ilk kez saptanmış olan <i>C. maydis</i> ’in Doğu Akdeniz Bölgesi (Adana, Mersin, Hatay, Osmaniye, Kahramanmaraş) mısır yetiştiriciliği

yapılan 5 ilde yaygınlığı, izolasyonu, klasik ve moleküler yöntemleri ile tanısı, çeşit reaksiyonlarının belirlenmesi ve sürdürülebilir tarımsal uygulamalar kapsamında, PGPR ve *Trichoderma* spp. ile biyolojik mücadele olanaklarının araştırılması hedeflenmektedir. Bu proje kapsamında yapılacak olan çalışmalar ile mısırdaki geç solgunluk etmeni *C. maydis*'in ülkemizde ilk kez olmak üzere popülasyon yapısı belirlenecek olup proje çalışmaları ile elde edilecek olan veriler etmenin kontrolüne yönelik ıslah çalışmalarının planlanması açısından önem taşımaktadır.

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	<i>Fusarium verticillioides</i> 'e dayanıklı mısır (<i>Zea mays</i> L.) ıslahı çalışmalarında microRNA genlerine dayalı genetik markörlerin kullanılma potansiyellerinin araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/E/23/A2/P4/6216
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Vesile URİN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Mısır Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Gebze Teknik Üniversitesi
Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023 - 30/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	0. yıl
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2023: 35000, 2024: 30000 , 2025: 25000
Proje Özeti:	<p>Mısır (<i>Zea mays</i> L.) bitkisi, insan besini, hayvan yemi ve endüstriyel kullanım alanına sahip, dünyada ve ülkemizde tarımı yapılan önemli kültür bitkilerinden biridir. Mısırdaki verimi sınırlayan faktörlerden biri olan <i>Fusarium verticillioides</i> aynı zamanda mikotoksin üreterek insan ve hayvan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Dayanıklı çeşit geliştirme çalışmaları, hastalıklarla mücadelede etkili yöntemlerden biridir. Teknolojinin gelişmesi ve konukçu patojen ilişkilerinin moleküler açıdan tanımlanabilmesi dayanıklılık ıslahı çalışmalarına yeni yaklaşımlar kazandırmıştır. Ülkemizde yürütülen mısır ıslah programlarına biyoteknolojik yöntemlerin entegre edilmesi önem arz etmektedir. <i>F. verticillioides</i> hastalığının kantitatif karakterde olması sebebiyle direnç genleri tam olarak belirlenememiştir. Son yıllarda yapılan araştırmalar, bitki-patojen etkileşimi sırasında microRNA (miRNA) genlerinin gen ifade düzenleyiciler olarak rol oynadığını ortaya koymuştur.</p> <p>Bu doktora çalışmasının hedefi toprak kökenli bir patojen olan <i>Fusarium verticillioides</i> ile mücadelede dayanıklı çeşit geliştirilmesine katkı sağlamaktır. Çalışmada değerlendirilmek üzere farklı genotiplerin yer aldığı bir popülasyonda yapay inokulasyon ile belirlenecek en dayanıklı ve en hassas bireylerden bulk grupları oluşturularak genom sekanslaması yapılacaktır. Sekans sonuçlarına göre polimorfik bölgeler belirlenecektir. Bu bölgelere uygun markörler dizayn edilerek oluşturulan popülasyon taranacaktır. Elde edilen verilerin ışığında markör olma potansiyelleri belirlenecektir. Bu araştırma ile ıslahın önemli bir aşaması olan seleksiyon sürecini kısaltmak ve etkili bir seleksiyon imkanı oluşturmak amacıyla konukçu-patojen ilişkisinin moleküler seviyede tanımlanması ve microRNA genlerinin markör potansiyellerinin araştırılması hedeflenmektedir.</p>
Anahtar Kelimeler	Mısır, Dayanıklılık ıslahı, <i>Fusarium</i> spp., miRNA, SNP, Markör

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Mısır Alanlarında Kök ve Kök Boğazı Çürüklüğüne Neden Olan <i>Fusarium</i> spp.'nin Tanısı, Yaygınlığı, Biyolojik Mücadele Olanakları ile Hat ve Çeşit Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P1/2568
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Semiha YÜCEER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Gülsüm ÜNAL, Prof. Dr. Canan CAN, Doç.Dr. Gönül CÖMERTPAY, Dr.İbrahim CERİT
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Gaziantep Üniversitesi, Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	30.000 TL
Proje Özeti:	<p>Bu proje, Doğu Akdeniz Bölgesi mısır alanlarında kök ve kök boğazı çürüklüğüne neden olan <i>Fusarium</i> spp.'nin tanısı, yaygınlığı, biyolojik mücadele olanakları ile hat ve çeşit reaksiyonlarının belirlenmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ilk yılında, proje kapsamında Kahramanmaraş, Osmaniye, Adana, Hatay ve Mersin illerinde sürveyler gerçekleştirilmiş ve <i>Fusarium</i> spp. ile bulaşıklık oranları ortaya konulmuştur. Mısır yetiştiriciliği yapılan bu illerde <i>Fusarium</i> spp. ile bulaşıklık oranları belirlenmiştir. Arazi çalışmaları sonucunda, hastalıklı bitkilerden <i>Fusarium</i> spp. türleri elde edilmiş, bunların saflaştırma, tanı (mikroskopik ve moleküler) ve patojenisite çalışmaları yapılmıştır. Projenin ikinci yılında ise; elde edilen izolatlardan patojenisite çalışmaları tamamlanmıştır. Moleküler çalışmalar için primerlerin optimizasyon çalışmaları tamamlanmış, PCR ve sekans çalışmaları devam etmektedir. Sekans sonucuna göre izolatların tür bazlı tanısı yapılmıştır. Patojenitesi yüksek ve en yaygın <i>Fusarium</i> türü ile çeşit reaksiyon çalışması kurulmuş ve devam etmektedir.</p>

Projenin Adı	Marmara Bölgesi Mısır Islah Araştırmalarında Geliştirilen Genotiplerin Sap ve Koçan Çürüklüğü Hastalığına Neden Olan <i>Fusarium verticillioides</i> 'e Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P4/2089
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Vesile URİN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Mısır Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Sakarya
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Mesut ESMERAY, Orhan BÜYÜK, Dr. Nilüfer AKCI
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2020 - 2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası

Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020:10000TL, 2021:10000TL, 2022:10000TL, 2023: 10000TL, 2024: 5000TL
Proje Özeti:	<p>Marmara Bölgesi mısır alanlarında verimin azalmasına, kalitenin düşmesine, insan ve diğer sıcakkanlılarda kanserojen etkisi olduğu bilinen “fumonisin” adlı toksinin mısır koçanlarında oluşmasına neden olan <i>Fusarium verticillioides</i>'in ekonomiye verdiği zararın en aza indirilmesi hedeflenmektedir. Projenin amacı Mısır Araştırma Enstitüsü'nde geliştirilen ümitvar genotiplerin <i>Fusarium</i> koçan çürüklüğüne karşı reaksiyonlarını belirlemektir.</p> <p>Deneme, 2022 yılında hastalığın yaygın olduğu Mısır Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün deneme arazisinde, 3 tekerrürlü olarak her tekerrürde inokulasyon için 10 bitki ve kontrol için 10 bitki olacak şekilde tesadüf blokları deneme desenine göre kurulmuştur. Bazı genotiplerin reaksiyon durumlarının belirlenmesi amacıyla <i>Fusarium</i> koçan çürüklüğü için yapay inokulasyon yapılmıştır. Koçan çürüklüğüne karşı yapay inokulasyon için enjektör yöntemi uygulanmıştır. Deneme Mısır Araştırma Enstitüsü'nde geliştirilen farklı genotiplerin yer aldığı 60 bireyden oluşmuştur. Koçan çürüklüğüne karşı (R) dayanıklı genotip bulunamamıştır. Denemede yer alan 24 adet genotip MR (orta dereceli dayanıklı), 32 adet genotip S (hassas), 3 adet genotip HS (yüksek derecede hassas) seviyede reaksiyon tipi göstermiştir. 1 genotipe ait parsellerde bitki gelişimleri zayıf olduğundan değerlendirme yapılamamıştır.</p>

4.	Ülkesel Proje Adı	ZEYTİN ENTEGRE MÜCADELE, ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Tefik TURANLI (Bornova ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Zeytinde Verticillium Solgunluğunun Biyolojik Mücadelesinde Mikorizal Fungusların Kullanılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/23/A2/P5/5831
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Latife ERTEN CARAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Canan VARDAR KOR, Yük. Müh. Aysel BARS, Dr. Sıray KARAKOYUN, Dr. Aişe DELİBORAN, Öğr. Gör. Dr. Aydın ATAĞAN, Dr. Meltem AYZAZ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Prof. Dr. Semra Demir (Van Yüzüncü Yıl Üni.)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2023-31.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	0.yıl
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	20.000-20.000-20.000
Proje Özeti:	<p>Verticillium solgunluğu, dünya çapında zeytin (<i>Olea europaea</i> L.) bitkisinin en önemli hastalıklarından biridir. Zeytin yetiştirilen hemen hemen tüm bölgelerde tespit edilen ve <i>Verticillium dahliae</i> Kleb. tarafından sebep olunan bu hastalık, zeytinin en ciddi biyotik tehdidi olarak kabul edilir. Hastalık etmeni, zeytin yetiştiriciliğini olumsuz yönde etkilemesinin yanı sıra, zeytinyağı sektöründe de ciddi sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ülkemizde patojenin yüksek-virulent D patotipinin zeytin yetiştirilen tüm bölgelerimizde yaygın olarak bulunması, hastalığın daha ciddi boyutlara ulaşmasına yol açmaktadır. Yetiştiricilik sırasında hastalıklarla mücadelede kimyasalların kullanımı çevre ve insan sağlığı</p>

üzerinde olumsuz etkilere sahip olmakla birlikte hastalık etmenleri de bu kimyasallara karşı direnç geliştirmektedir. Son zamanlarda, bu gibi sorunların üstesinden gelebilmek için geleneksel mücadele yöntemlerini destekleyici veya alternatif uygulamalar üzerine araştırmalar yapılmaktadır. Bunlar içerisinde en önemli konulardan birisi de biyolojik mücadeledir. Bitki-mikorizal fungus ilişkilerinin her yönden yararları olması nedeniyle bu mikroorganizmalar en yoğun çalışılan etmenler arasındadır. Mikorizal fungusların bitki üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileri birçok çalışmada açıkça belirtilmiştir. Bitkinin su ve besin maddesi alımını artırarak bitki gelişiminin teşvik edilmesinin yanısıra bitki hastalıklarına karşı morfolojik ve biyokimyasal dayanıklılık mekanizmalarının aktif edilmesinde AMF hayati rol oynamaktadırlar. Bu projede, Gemlik ve Manzanilla zeytin çeşitlerinde mikorizal fungus uygulamalarının *Verticillium dahliae*' ya karşı bitkideki bazı dayanıklılık parametreleri, hastalık şiddeti ve bitki gelişimine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Proje kapsamında, *Verticillium dahliae*'ya karşı toleranslı Gemlik ve çok duyarlı Manzallina zeytin çeşitlerinde mikorizal fungus uygulamalarıyla bitkideki toplam fenolik bileşiklerin miktarları, klorofil miktarları, Fenilalanin Amonyum Liyaz (PAL) enzim aktivitesi ve bunların hastalığa karşı savunmadaki rolü ve önemleri sera koşullarında ayrı ayrı kurulacak saksı denemeleriyle belirlenecektir. Projenin ilk aşamasında, kontrollü koşullarda AMF'ların zeytin köklerine inoklasyonundan sonraki 3 aylık zaman diliminde kolonize olması sağlanacaktır. İkinci aşamada ise zeytin bitkilerine *Verticillium dahliae* inokulasyonu yapılarak, 3 ay boyunca aylık olarak hastalık belirtileri gözlemlenecektir. Patojen inokulasyonunu takip eden 1. aydan itibaren (3., 6. ve 9. ay) yapılacak örneklemelerle adı geçen biyokimyasal parametrelerin analizleri yapılarak dayanıklılıkla ilişkilendirilecektir. Ayrıca deneme sonunda mikorizal fungusların hastalık gelişimi ve zeytin bitkilerinin gelişimine olan etkileri belirlenecektir.

Projenin Adı	Zeytin Dal Kanseri Hastalığının (<i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>savastanoi</i>) Biyolojik Mücadelesinde Bakteriyofajların Kullanım Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/23/A2/P5/6249
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Senem FİLİZ DOKSÖZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü /Hatay
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Öğr. Üyesi İ. Adem BOZKURT, Bülent ALTAN, Sefer DEVİREN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023 - 31/12/2025
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	40.000-25.000-10.000

Proje Özeti:

Dünya zeytin üretimi özellikle ülkemizin de içerisinde bulunduğu Akdeniz iklim kuşağında yoğun olarak yapılmaktadır. Gerek ülkemiz gerekse tüm dünya için önemli bir bitki olan zeytin üretim ve kalitesini olumsuz yönde etkileyen birçok biyotik ve abiyotik faktörler bulunmaktadır. Biyotik faktörler içerisinde özellikle bakterilerin neden olduğu hastalıklar zeytin üretimi açısından son derece önemlidir. Zeytinlerde görülen bakteriyel hastalıklardan en bilineni '*Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*' (Smith 1908)'nin neden olduğu dal kanseri olup ülkemizde ve dünyada zeytin üretimi yapılan birçok alanda yaygın olarak bulunmaktadır. *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi* (Psv)'nin neden olduğu zeytin dal kanseri hastalığı Hatay ili zeytin üretim alanlarındaki en önemli problemlerden birisidir.

Hastalık, yoğun enfeksiyonlarda ürün kayıplarına ve özellikle genç fidanlarda kurumalara neden olmaktadır. Günümüzde hastalığın mücadelesinde genel olarak bakırlı preparatlar ile ilaçlama yapılmakla beraber hastalığın kontrolünde çok etkili olmamaktadır. Hastalığın mücadelesinde alternatif yöntemler araştırılmaktadır. Bu yöntemlerden biri antagonist bakterilerin kullanıldığı biyolojik mücadele olup son yıllarda bir çok çalışma yapılmaktadır. Bakteriyel hastalıkların alternatif mücadelesinde bir diğer yöntem ise bakteriyofajların kullanımı ile biyolojik mücadeledir. Bakterilerin doğal düşmanları olan, bakteriler dışında diğer mikroorganizmalara zarar vermeyen ve konukçusuna spesifik olan bakteriyofajlar günümüzde bazı bitki patojeni bakterilerin mücadelesinde kullanılmaktadır. Bu çalışma ile Hatay ili zeytin üretim alanlarında önemli bir sorun olan zeytin dal kanserinin mücadelesinde bakteriyofajların kullanım olanakları araştırılacaktır. Çalışma kapsamında biyokontrol etmeni olarak *Psv*'yi eriten bakteriyofajlar izole edilerek saflaştırılacak ve hastalık etmenine karşı etkinliği *in vitro* ve *in vivo* koşullarda araştırılacaktır.

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Zeytin (<i>Olea</i> spp.) Alanlarında <i>Pseudocercospora</i> Yaprak Lekesi Hastalığının (<i>Pseudocercospora</i> spp.) Durumu ve Mücadelesine Yönelik Çalışmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/B/22/A2/P15302
Proje Türü	Bölgesel Araştırma Projesi
Proje Lideri	Dr. Serap TOKER DEMİRAY
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr.Efkan AKÇALI, İzzet BÜLBÜL
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022(40.000), 2023(40.000), 2024(20.000)
Proje Özeti:	Doğu Akdeniz Bölgesi'nde son yıllarda zeytin yetiştiriciliğinde artış olmuş ve tarım alanlarında zeytin bahçeleri kurularak yeni plantasyonlar oluşturulmaya başlamıştır. <i>Pseudocercospora</i> spp.'nin neden olduğu <i>Pseudocercospora</i> Yaprak Leke (PYL) hastalığı zeytin alanlarında yapraklarda sararma ve erken yaprak dökümüne neden olmaktadır. Bu çalışma ile zeytin üretiminin yapıldığı Adana, Mersin, Hatay ve Osmaniye illerinde yapılacak survey ile hastalığın yaygınlığı ve şiddeti tespit edilecektir. Laboratuvar koşullarında, yaprak örneklerinden elde edilen izolatlar, morfolojik ve moleküler yöntem kullanılarak teşhis yapılacaktır. PYL hastalığına karşı mevcut bazı zeytin çeşitlerin (Gemlik, Sarı ulak, Halhalı, Adana topak, Arbequina) toleranslık durumu testlenecektir. Hastalığın kimyasal mücadelesine yönelik olarak, zeytinde halkalı leke hastalığı (<i>Spilocaea oleagina</i>) için yapılan mücadele programının aynı zamanda <i>Pseudocercospora</i> yaprak leke hastalığını hedef alması düşünüldükçe etmene karşı bazı Bitki Koruma Ürünleri ile etkinliği ortaya konacaktır.

Projenin Adı	Zeytinde <i>Colletotrichum</i> spp.'nin Neden Olduğu Antraknoz Meyve Çürüklüğüne Karşı Biyokimyasal Enzimler ile Çeşit Dayanıklılığının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5282
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Canan VARDAR KOR

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Latife ERTEN CARAN, Dr. Ferište ÖZTÜRK GÜNGÖR, Dr.Sıray KARAKOYUN, Serkan KAPTAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Prof.Dr. Pervin KINAY TEKSÜR Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Fitopatoloji Anabilim Dalı, Öğr. Gör. Dr. Aydın ATAKAN Gaziantep Üniversitesi Araban M.Y.O. Bitkisel Üretim
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	50.000-30.000-20.000
Proje Özeti:	
<p>Zeytin, ülkemiz ekonomisi için oldukça önemi bir tarımsal üründür. Özellikle iklim değişiklikleri nedeniyle, zeytinde meyve çürüklüğüne neden olan birçok yeni hastalık etmeni ortaya çıkmıştır. Bu hastalık etmenlerinin en önemlilerinden birisi de Glomerellaceae familyasına bağlı <i>Colletotrichum</i> spp.'dir. Bu çalışmada, ekonomik olarak önemli zeytin çeşitlerinin farklı olgunluk derecelerinde antraknoz (<i>Colletotrichum</i> spp.) meyve çürüklüğüne karşı çeşit dayanıklılığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada, <i>İzmir Kemalpaşa'da Zeytincilik Araştırma Enstitüsüne ait zeytin gen koleksiyonundaki</i>, ekonomik değeri yüksek Memecik, Ayvalık, Gemlik, Domat, Eşek Zeytini, Uslu, Kan Çelebi, İzmir Sofralık zeytin çeşitlerinin meyveleri kullanılacaktır. Virülensi yüksek <i>Colletotrichum</i> spp. izolatını belirlemek amacıyla 8 çeşitten alınan olgunlaşma derecelerine göre yeşil, sarı-yeşil ve siyah olarak 3 farklı olgunluk derecesindeki zeytin meyvelerinde <i>testler yapılacaktır. İklim odası koşullarında</i> yapılan çalışma sonuçlarına göre <i>belirlenen</i> 3 farklı duyarlılık (dayanıklı, orta derecede duyarlı ve duyarlı) grubu belirlenecektir. Ayrıca patojenin bu çeşitlerdeki fidanlarının yaprak, filiz ve sürgündeki oluşturduğu hastalık şiddeti belirlenecektir. Meyvelerde ise; <i>patojen inokulasyonundan sonraki 0, 12, 48, 96 ve 144. saatte yapılacak</i> bazı biyokimyasal analizler ile çeşit dayanıklılığı belirlenecektir. Bu proje ile zeytinde meyve çürüklüğüne neden olan <i>Colletotrichum</i> spp. 'ye karşı çeşit dayanıklılığının belirlenmesi bu proje ile ülkemizde ilk kez araştırılacaktır. Araştırma sonuçlarının, zeytin yetiştiricilerine rehber olması için çalışılacak olup, elde edilen verilerin bundan sonraki dayanıklılık çalışmalarına ışık tutacağı düşünülmektedir.</p>	

5. Ülkesel Proje Adı	ÖRTÜALTI SEBZE ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
Koordinatörü	Doç. Dr. Ayşegül ÇOLAK ATEŞ (Adana BMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Domates Seralarında Farklı Toprak Uygulamalarının Hastalık-Nematod Çıkışı ve Toprak Mikrobiyal Aktivitesi Üzerine Etkilerinin Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/E/20/A2/P4/2653
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. H.Nilüfer YILDIZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü

Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Işlay LAVKOR, Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ, Ali KARATAŞ, Dr.Hülya DEMİRBAŞ PEHLİVAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Doç. Dr. Refik BOZBUĞA (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi) Prof. Dr. Seral YÜCEL (Selçuk Üniversitesi Taşucu MYO)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022-31/12/2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	15.000-15.000-10.000

Proje Özeti:

Bu çalışmada, solarizasyon, fumigant ve solucan gübresi uygulamalarının toprak mikrobiyal aktivitesinin ve domates solgunluğu (*Fusarium oxysporum*), domates gövde nekrozu (*Pseudomonas viridiflava*) hastalığı ve kök ur nematodlarının (*Meloidogyne spp.*) mücadelesi üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında 2022 yılında, gövde nekrozu etmeninin izolasyonu ve tanısı çalışmaları kapsamında 42 izolat elde edilmiştir. Gram (-) olduğu belirlenen izolatların 16 adeti oksidaz pozitif, 26 adeti oksidaz negatif, 11 adeti tüünde aşırı duyarlılık reaksiyonu ve 5 adeti levan pozitif olarak bulunmuştur.

Patojenite testleri sonrasında elde edilen reizolatların MALDI_TOF MS yöntemi ile tanısı yapılarak, *Pseudomonas syringae*, *Pseudomonas mediterranea*, *Pseudomonas viridiflava*, *Pseudomonas extremorientalis*, *Pseudomonas monteilii*, *Pseudomonas jessenii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus succinus* ve *Enterobacter bugandensis* olduğu belirlenmiştir. Bu izolatlar arasından virülensliği yüksek olarak belirlenen Atid2 (*Pseudomonas viridiflava*) sera denemelerinde kullanılmıştır.

2022 yılında domates solgunluk (*Fusarium oxysporum*) ve domates gövde nekrozu (*Pseudomonas viridiflava*) hastalıkları ile kök ur nematodlarına (*Meloidogyne spp.*) karşı solarizasyon ve solucan gübresi uygulamalarının etkileri Biyolojik Mücadele Araştırma Merkezine ait 3 adet serada denenmiştir. Sera denemelerinde solarizasyon +solucan gübresi (8, 10 t/ha), solarizasyon uygulaması ve solarizasyon+ solucan gübresi (8 t/ha)+metam sodyum (500 L ha⁻¹), solarizasyon+fumigantın ruhsatlı dozu (1250 L ha⁻¹) ve kontrol olmak üzere şerit parseller deneme desenine göre 5 karakter ve 4 tekrarlı olarak kurulmuştur. Deneme alanında solarizasyon uygulaması boyunca toprak sıcaklıkları kaydedilmiştir. Solarizasyon uygulamasının 0 cm toprak derinliğinde 16,3, 15 cm'de 14,9 ve 30 cm'de 14°C sıcaklık artışları meydana getirdiği belirlenmiştir. Uygulamalardan sonra toprak örneklerinden fiziksel kimyasal ve mikrobiyal analizler yapılmıştır. Sera topraklarının tekstür analizinde killi tınlı oldukları saptanmıştır. Solarizasyon+metam sodyum (1250 L ha⁻¹) uygulamasının sera topraklarındaki kireçlenmeyi azattığı, tuz seviyesinin yükseldiği (0,21) belirlenmiştir. Hafif alkali-yapıdaki sera topraklarının (7,5-7,7) organik madde içerikleri ve asit düzeyleri uygulamalar sonrası değişmemiştir. Topraklardaki potasyum ve fosfor seviyeleri solarizasyon+ solucan gübresi (10 t/ha) ve Solarizasyon+metam sodyum 1250 L ha⁻¹ uygulamaları ile artış göstermiştir. Mikrobiyal analizlerde uygulamalar sonrası nematod ve fungus popülasyonlarında azalma, bakteri popülasyonunda ise genel bir artış olduğu saptanmıştır. Aktinomiset popülasyonunda ise solarizasyon+ solucan gübresi (10 t/ha) uygulamasında ve uygulamasız alanda düşüş saptanırken diğer uygulamalar sonrası popülasyonlarında artış belirlemiştir.

6.	Ülkesel Proje Adı	ANTEPFISTIĞI ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Şahimerdan TÜRKÖLMEZ (Şanlıurfa GAPTAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Antepfistiği Alanlarında Kurumalara Neden Olan Biyotik ve Abiyotik Stres Faktörlerinin Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/23/A2/P1/6237
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Pakize GÖK GÜLER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Elen İNCE, Dr. Songül YALÇIN ATEŞ, Dr. Hakan USANMAZ, Dr. Yasemin Bengü ŞAHAN, Dr. Nevzat ASLAN, Feyzullah YILMAZ, Şahimerdan TÜRKÖLMEZ, Prof. Dr. Sibel DERVİŞ
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023 ve 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası (0. Yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2023: 30.000; 2024: 30.000; 2025: 30.000TL
Proje Özeti	
<p>Dünyada oldukça sınırlı alanlarda üretilen Antepfistiğinin anavatanı içerisinde yer alan Türkiye, Dünya Antepfistiği üretiminde 3. sırada yer almaktadır. Antepfistiği yetiştiriciliğinde Güneydoğu Anadolu bölgesi önemli bir yere sahiptir. Antepfistiği alanlarında verim ve kaliteyi etkileyen faktörler içerisinde hastalık ve zararlılar önemli bir yer tutmaktadır. Bu etmenlerden Antepfistiği ağaçlarında hastalık oluşturan virüs, viroid ve fitoplazma gibi hastalık etmenleri ile ilgili dünya genelinde oldukça az çalışma yapılmıştır. Ülkemizde yakın zamanda Antepfistiğinde yapılan çalışmalarda, bir adet viroid, bir adet virüs ve bir adet fitoplazma hastalığı etmeni ile bazı böcek ve akar türlerinin varlığı saptanmıştır. Bu zararlı böcek türlerinden <i>Capnodis</i> spp. Antepfistiği ağaçlarında kurumalara sebep olmakta; diğer zararlı türler ise oluşturdukları zararlanmalar sonucu ağaçların zayıf düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca, 2021 yılında yürütülen ön çalışmada kurumaların gözlemlendiği antepfistiği ağaçlarında, Hop stunt viroid ve Citrus bark cracking viroid-Pis etmenlerinin karışık enfeksiyon halinde bulunduğu, aynı dönemde yapılan örneklemelerde Antepfistiği psillidinin ise çok yüksek popülasyonlara ulaşarak ağaçlara zarar verdiği gözlenmiştir.</p> <p>2023 yılında başlaması planlanan bu güdümlü proje kapsamında, Antepfistiği bahçeleri ve fidan üretim alanlarında yapraklarda şiddetli semptom gösteren ve belirti göstermeyen Antepfistiği bitkileri arasındaki viral ve fungal etmenlerin dağılımı, zararlı popülasyonları ve zararlıların olası vektörlük potansiyellerinin ortaya konması planlanmaktadır. Moleküler karakterizasyon sonrası belirlenecek olan etmenlerin otsu/odunsu konukçularda semptom ve zarar düzeyi belirlenmeye çalışılacaktır. Antepfistiklerinde etiyolojisi bilinmeyen hastalık etmenlerinin varlığı yeni nesil dizileme analiziyle belirlenmeye çalışılacaktır. 2021 yılında Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü, Antepfistiği Araştırma Enstitüsü, Diyarbakır Ziraî Mücadele ve Gap Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından ortaklaşa gerçekleştirilen surveylerde tespit edilen virüs, viroid, fitoplazma ve fungal etmenlerin ve olası vektör böcek türlerinin tespit ve teşhis edilmesine çalışılacaktır.</p>	

Projenin Adı	Güneydoğu Anadolu Bölgesi Ceviz ve Antepfıstığındaki Bazı Virüs ve Viroid Hastalıklarının Araştırılması ve Moleküler Karakterizasyonu
Proje No	TAGEM/BSAD/A/22/A2/P8/5601
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Feyzullah YILMAZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022 ile 31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	1.Yıl gelişme
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022 (50.000), 2023 (35.000), 2024 (10.000)
Proje Özeti: Sert kabuklu meyvelerden; Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) ve antepfıstığı (<i>Pistacia vera</i> L.) yetiştiriciliği ülkemizde yoğun bir şekilde yapılmaktadır. Birçok kültür bitkisinde olduğu gibi bu bitkilerde hastalıklar çok ciddi kayıplara neden olmaktadır. Bu kayıpların nedenlerinden biri de virüs ve viroid hastalıklarıdır. Günümüzde bu etmenlere karşı mücadelede, kültürel önlemler ile etmeden korunmaya yönelik tedbirler ön plana çıkmaktadır. Bu etmenlere ve vektörlerine karşı etkili ve ekonomik bir mücadele yapılabilmesi için hassas moleküler tekniklerle teşhislerinin yapılması ve bunların epidemiyolojilerinin bilinmesi gerekmektedir. Ceviz ve antepfıstığı bitkilerinde zarar oluşturan; <i>Cherry leaf roll virus</i> (CLRv), <i>Plum pox virus</i> (PPV), <i>Peach latent mosaic viroid</i> (PLMVd), <i>Hop stunt viroid</i> (HSVd) ve <i>Pistacia emaravirus B</i> (PIVB) etmenlerinin araştırılması, etmenlerin RT-qPCR ile tanınması, konukçu dizinlerinin belirlenmesi ve tespit edilecek virüs ve viroid izolatları arasındaki farkların ortaya konması amacıyla moleküler karakterizasyon çalışmaları yapmak amacıyla, 2021-2022 yılları arasında Diyarbakır, Şanlıurfa, Batman ve Siirt illerindeki ceviz ve antepfıstığı alanlarında surveyler gerçekleştirilmiştir.	

7.	Ülkesel Proje Adı	AÇIK ALANDA DOMATES ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Sirel CANPOLAT (Ankara ZMMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Bacillus izolatlarının Domateste Bazı Bakteriyel Patojenlere ve Bitki Gelişimine Etkisinin Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/23/A2/P5/5845
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Serhat KARA
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Serhat KARA, Deniz ÇAPLİK, Dr. Evren Çağlar EROĞLU, Rasim ARSLAN, Dr. Ayhan AYDIN, Emre ÖZTÜRK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü

Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023 - 31/12/2025
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2023: 20.000 TL 2024: 20.000 TL 2025: 20.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Domates, Solanaceae familyasına ait en fazla yetiştirilen sebze türlerinden bir tanesidir. Domates yetiştiriciliği süresince birçok hastalık ve zararlı etmene maruz kalmakta olup bu etmenler nedeniyle ciddi ekonomik kayıplar meydana gelmektedir. Hastalık etmenleri içerisinde ise bakteriyel patojenler önemli bir yer teşkil etmektedir. Patojen bakteriler, bitkilerin yeşil aksamında, kök bölgesinde veya meyvelerinde belirtilen semptomlar meydana getirmektedirler. Üreticiler tarafından bakteriyel etmenlere karşı yoğun miktarda kullanılan kimyasallar, kullanılan kimyasallara hastalık etmenlerinin çok hızlı direnç kazanması ile insan ve çevreye olan olumsuz etkileri nedeniyle bu durum araştırmacıları biyolojik preparatların geliştirilmesine ve uygulanmasına yöneltmişlerdir. Antagonist bakteriler hastalıklarla mücadelede kullanılması ile birlikte mikrobiyal gübre olarak kullanılmaktadır. Özellikle topraktaki fosforun kullanımı ve azot fiksasyonu arttırdığı için gelişimine yardım etmektedir. Bu çalışmanın amacı 2023-2025 yılları arasında yapılacak olan projede Domates Bakteriyel Kanser ve Solgunluk (<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (CMM)) ve Bakteriyel Leke (<i>Xanthomonas</i> spp.) Hastalık etmenlerine karşı daha önce elde edilen 71 Bacillus izolatlarının bu etmenler üzerindeki etkinliği gerek in vitro gerekse in vivo koşullarda araştırılacaktır.</p>	

Projenin Adı	<i>Tomato Spotted Wilt Virus</i> (TSWV)'un Güneydoğu Anadolu Bölgesi Biber Üretim Alanlarındaki Mevcut Durumu ve Yaygın Çeşitlerdeki Bazı Bitki Savunma Tepkilerinin Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/B/23/A2/P1/5929
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Osman ÇİFTÇİ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü/ Diyarbakır
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Harran Ün. Zir. Fak. Bit. Kor. Bl. ile Şanlıurfa, Diyarbakır ve Adıyaman İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023 - 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	0.yıl
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	35.000 -30.000-25.000
Proje Özeti:	
<p>Solanaceae familyasının bir üyesi olan biber (<i>Capsicum annuum</i> L.), ülkemiz için önemli kültür bitkileri arasında yer almaktadır. Biber yetiştiriciliğinde üretim sezonu boyunca, verimi ve kaliteyi sınırlayan birçok zararlı, yabancı ot ve hastalık mevcuttur. Hastalığa neden olan etmenler arasında yer alan viral etmenler ise önemli bir yer teşkil etmektedir. Günümüzde virüs hastalıklarına karşı kullanılan etkili herhangi bir kimyasal ilacın bulunmaması nedeni ile viral hastalıkların kontrolü, dirençli çeşitlerin kullanılması, kültürel uygulamalar, vektörlerle mücadele, hızlı teşhis tekniklerinin geliştirilmesi ve epidemiyolojilerinin iyi bilinmesi ile mümkündür.</p> <p>Biber yetiştiriciliğinde dünyada olduğu gibi ülkemizde de verim ve kaliteyi etkileyen en önemli viral hastalık etmenlerinden biride Tomato spotted wilt virus (TSWV)'in neden olduğu Domates Benekli Solgunluk Virüs hastalığıdır. TSWV, dünya çapındaki tarımsal faaliyetlerde</p>	

üretiminin önünde önemli bir engel ve yetiştiriciler için ciddi ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Tospoviridae (Order: Bunyavirales) familyasında Orthotovirus cinsi içerisinde olan etmen 82 familyadan 800' den fazla bitki türünü enfekte etmektedir. TSWV dünya çapında en zararlı on bitki virüsü arasında yer almakla birlikte EPPO "A2" ve ülkemiz "EK 2 B-Türkiye'de Sınırlı Olarak Bulunan Zararlı Organizmalar" listesinde bulunmaktadır. Bölgemizde biber yetiştiriciliği yapılan alanlardaki gözlemler, İl Tarım ve Orman Müdürlükleri ve çiftçi şikâyetleri doğrultusunda yapılan kontrollerde TSWV'nin biber üretim alanlarında yaygın olarak bulunduğu tespit edilmiştir.

Şanlıurfa, Diyarbakır ve Adıyaman illerine ait biber üretim alanlarında 2023-2025 yıllarında planlanan bu çalışmada; TSWV'nin varlığı, çalışmanın yapılacağı alanlarda yetiştirilen bazı çeşitlerde Tsw dayanıklılık geninin bulunma durumları, yaygın olarak yetiştirilen çeşit/hatların TSWV ye karşı oluşturdukları reaksiyonlar ve bazı bitki savunma tepkilerinin araştırılması, sörvey çalışmalarında tespit edilen izolatlarına (dayanıklığı kıran/yerel izolatın) ait Yeni Nesil Dizileme (YND) analizleri sonucunda elde edilen verilerin filogenetik analizleri yapılarak akrabalık durumları araştırılacaktır.

Projenin Adı	Antalya ili domates üretim alanlarında kök ve kök boğazı çürüklüğüne neden olan <i>Phytophthora</i> türlerinin ve bazı domates genotiplerinin önemli türlere karşı reaksiyonlarının belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2354
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Emine GÜMRÜKCÜ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Antalya BATEM
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2021 ile 31/12/2021 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 20.000 TL 2022: 20 000 TL 2023: 10.000 TL

Proje Özeti:

Domates üretimini tehdit eden, verimi ve kaliteyi doğrudan etkileyen en önemli hastalıklardan biri de kök ve kök boğazı çürüklüğüdür. Toprak kökenli patojenlerin meydana getirdiği kök ve kök boğazı çürüklüğü hastalıkları ile domates üretiminde sürekli karşılaşmakta ve üreticilerden bu yönde şikâyetler alınmaktadır. Hastalığa neden olan en önemli etmen grubu olmasına rağmen izolasyonlarının güç olması ve özel ortam veya yöntemlerin kullanımını gerektirmesi nedeniyle genelde *Phytophthora* türleri hastalıklı bitkilerden izole edilememekte ve hastalığın farklı patojenler tarafından oluşturulduğu düşünülerek bunlara karşı değişik fungusitler kullanılmaktadır. Bu da hastalığa karşı başarılı bir mücadele yapılamamasına ve gereksiz kimyasal kullanımına neden olmaktadır. Bu çalışmada ülkemiz domates üretiminin en fazla yapıldığı Antalya ilinde domateslerde kök ve kök boğazı çürüklüğü etmeni *Phytophthora* türlerinin tespit edilerek, klasik ve moleküler yöntemlerle hastalığa neden olabilecek türlerin tanımlanması ile *Phytophthora* türlerinin domates kök ve kök boğazı çürüklüğündeki rolleri ortaya konulmuş ve bu alandaki eksiklik önemli ölçüde giderilmiş olacak ve üreticiler bu konuda bilgilendirilerek hastalığa karşı yapılan hatalı uygulamaların önüne geçilmiş olacaktır. Ayrıca, ülkemizde *Phytophthora* türlerinin hastalık oluşumundaki önemi bilinmediğinden bu grup patojenlere karşı dayanıklılık ıslahı üzerindeki çalışmalar da

ihmal edilmiş olup, *Phytophthora* türlerine karşı domates genotiplerinin reaksiyonları üzerine detaylı bir araştırma yapılmamıştır. Ülkemizde üretilen bazı domates genotiplerinin hastalığa neden olan önemli türe karşı reaksiyonları belirlenerek araştırma sonuçlarını domates ıslahı konusunda çalışan teknik personeli bilgilendirmek ve ıslah çalışmaları yapan kuruluşların kullanımına sunularak dayanıklı çeşit ıslahına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Bu proje kapsamında domates üretim alanlarında sürveyler yapılacak ve hastalıklı bitki örnekleri toplanacaktır. Bu örneklerden fungal etmenler izole edilecek ve patojenisite testleriyle türler arasındaki virülens farklılıkları ortaya konulacaktır. Tür teşhisleri etmenin morfolojik özelliklerine ve DNA dizilerine dayanılarak yapılacaktır. Farklı domates genotiplerinin duyarlılıkları belirlemek için reaksiyon çalışması yapılarak ıslah çalışmalarına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Projenin Adı	Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Bazı Domates Genotiplerinin Toprak Kökenli Fungal Patojenlere Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P4/1520
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Ayşin BİLGİLİ
Projenin Ait Olduğu AFA	Sebzeler ve Süs Bitkileri
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele Yönetimi-Patlıcangiller
Yürütücü Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü- Şanlıurfa
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Mahmut BAYRAM, Erdal KÜÇÜK, Prof. Dr. Seral YÜCEL (Danışman)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/ 01/ 2020 - 01/04 /2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	25.000 -20.000-20.000

Proje Özeti:

Güneydoğu Anadolu Projesinin (GAP) çoğu alanları sulama suyu ile desteklenmesiyle birlikte Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde özellikle Şanlıurfa ilinde domates ve diğer sebze üretiminde son yıllarda önemli bir artış olmuştur. Artan dünya nüfusunun gelecekte yeterli beslenebilmesini sağlamanın en iyi yollarından biri, biyotik ve abiyotik stress faktörlerine dayanıklı bitki çeşitlerinin geliştirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda; GAPTAEM Sebze Islah Gen Havuzunda abiyotik strese tolerantlık düzeyleri bakımından ümitvar olan 13 adet saf domates genotipi, 1 hassas çeşit, 'Tohum Gen Bankalarından seçilmiş Yerel Domates Çeşitleri' ve 2 adet ticari çeşit ile 2019-2022 yılları arasında GAPTAEM Bitki Sağlığı Bölümü İklim odasında bu çalışma yürütülmüştür. 'Bölgenin Yerel Domates Çeşit ve Genotipleri'nin toprak kökenli fungal hastalık etmenlerine karşı dayanıklılık veya toleranslılık durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu çalışmada domateste yeni fungal izolat elde etmek amacıyla, Şanlıurfa ilinde yaygın olarak yetiştirilen domates alanlarına sürveyler yapılarak verim kayıpları oluşturan ve sorun olan fungal hastalık etmenleri de belirlenmiştir.

Bu projede yeni çeşit geliştirmek için dayanıklılık ıslahı testlemelerinde kullanılmak üzere; daha önceki sebze projelerinden ve arazi çalışmaları sırasında domates bitkisinden yeni izole edilen toprak kökenli fungal kök, kök boğazı çürüklük ve solgunluk etmenlerinden '*Fusarium oxysporum* (FORL ve FOL ırkları) ile *F. solani*' patojenleri kullanılmıştır. Ayrıca her bir patojen ile dayanıklılık çalışmalarına başlamadan önce patojenisite testine tabi tutulduktan sonra 'virulent' olanlar 'dayanıklılık ıslahı denemelerinde ve ıslah çalışmalarında' kullanılmıştır.

Bu proje ile GAPTAEM domates ıslah materyallerinden geçmiş yıllarda yapılan çalışmalar sonucunda Şanlıurfa ve Adana'dan toplanan yerli domates genotiplerinden tuzluluk, kuraklık

ve yüksek sıcaklık stresine dayanıklı olarak seçilen genotiplerin toprak kökenli fungal hastalık etmenlerinden *F. oxysporum* ve *F. solani*'ye tolerantlık durumları belirlenerek dayanıklılık seviyeleri ortaya çıkarılmıştır. Böylece yeni çeşit geliştirmeyi hedefleyen GAPTAEM ve TAGEM Araştırma Enstitülerinin, ilgili kurum ve kuruluşların ve tohum firmaların ARGE çalışmalarına katkı sağlanarak ülke ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Domates, Dayanıklılık Islahı, Patojen, *F. solani*, *F. oxysporum*, FORL, FOL, Çeşit, Genotip, Sürvey.

Projenin Adı	Bakteriyel Benek Hastalığı Etmeni <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> Irklarına Karşı Bazı Domates Çeşitlerinde Dayanıklılığı Uyarıcı Yararlı Bakterilerin Biyolojik Mücadelede Kullanım Olanaklarının Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P5/2107
Proje Türü	T1 (Entegre)
Proje Lideri	Ceyda YÜZBAŞI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Bornova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Prof.Dr. Hatice ÖZAKTAN (Danışman)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Balıkesir /İzmir /Denizli/Manisa/Aydın İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2020-2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 30.000 TL, 2021: 30.000 TL, 2022: 25.000 TL
Proje Özeti:	Domates yetiştiriciliğinde hem örtü altı hem de açık alanda sorunlara yol açan önemli hastalıklardan biri de Bakteriyel Benek hastalığı (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>)'dır. Son yıllarda, bu hastalıkla mücadelede kullanılan bakırlı preparatlara karşı etmenin hızla dayanıklılık kazanması nedeniyle biyolojik savaş çalışmaları büyük önem kazanmaktadır. Biyolojik savaş çalışmalarında, özellikle, bitki gelişimini artıran rizobakterilerin (Plant Growth Promoting Rhizobacteria-PGPR) bitkideki dayanıklılık mekanizmalarını uyararak etkili bir biyokontrol sağladıkları belirtilmektedir. Bu projede, Dünyada ve ülkemizde ırk 0 ve 1 olmak üzere iki ırkı bulunan <i>P. s. pv. tomato</i> 'nun Ege bölgesinde domates ekiliş alanlarından elde edilen izolatların ırkları saptanacak ve bölgede hangi ırkının yaygın olduğu belirlenecektir. Bölgede örtü altı ve tarla koşullarında yetiştirilen bazı domates çeşit ve hatlarının tespit edilen ırk/ırklara karşı duyarlılıklarının belirlenecek ve sağlıklı domates bitkilerinden yararlı bakterilerin elde edilmesi ve bu bakterilerin kullanılarak konukçu bitkide sistemik dayanıklılığı uyarma yoluyla (ISR/SAR) biyolojik mücadele olanaklarının araştırılacaktır. Ayrıca elde edilen yararlı bakterilerin patojen bakterinin varlığında bitki gelişimine etkileri belirlenecek ve ISR ve SAR' da anahtar rol oynayan genlerin ekspresyonlarının moleküler yöntemlerle saptanması amaçlanmaktadır.

Projenin Adı	Ege Bölgesi'nde Açık Alanda Yetiştirilen Biberde Sorun Olan <i>Cucumber mosaic cucumovirus</i> (CMV)'un Epidemiyolojisi ve Kontrol Stratejilerinin Geliştirilmesine Yönelik Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/2077
Proje Türü	T1 (Entegre)
Proje Lideri	Sabriye ÖZDEMİR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Bornova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Tülin KILIÇ, Dr. Yıldız SOKAT, Dr. Serpil ERİLMEZ, Doç.Dr. Işıl ÖZDEMİR, Dr. Didem CORAL ŞAHİN, Dr. Neslihan BAL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2020-2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 25.000 TL 2021: 25.000 TL 2022: 15.000 TL
Proje Özeti:	<p>İçerdiği zengin mineral maddeler ve vitaminler nedeniyle insan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan biber (<i>Capsicum annuum</i> L.) dünyada en çok üretilen, tüketilen ve ticarete konu olan tarım ürünlerinin başında gelmektedir. Son yıllarda üreticilerin şikayetleri ve bazı Tarım ve Orman İl Müdürlüklerinin Enstitümüze yapmış oldukları yazılı talepleri doğrultusunda yerinde incelemeler yapılmış ve belirti gösteren biber bitkilerinden alınan yaprak örneklerin Hıyar mozaik virüsü (<i>Cucumber mosaic virus</i>, CMV) ile enfekteli oldukları belirlenmiştir.</p> <p>Bu proje ile CMV'nin biber tohumlarındaki varlığı, lokalizasyonu, tohumla taşınma durumu serolojik ve moleküler analizler ile ortaya konulması amaçlanmıştır. Ayrıca virüsün vektörü olan yaprakbiti türleri ve yaygınlıklarının araştırılması ve inokulum kaynağı oluşturabilecek yabancı ot türlerinin yaygınlıkları ve yoğunluklarının belirlenmesi hedeflenmiştir. CMV'nin yayılmasını önlemek amacı ile yaprakbitlerine karşı bariyer bitki olarak mısır veya sorgum bitkilerinin etkinliğinin araştırılmasının yanı sıra açık alanda yetiştirilen biberde bazı virüslerin (CMV, TMV, ToMV, TSWV, INSV, AMV, PVY, PVX, PMMoV) mevcut durumlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.</p> <p>Projenin 3.yıl gelişme döneminde; Enstitü bahçesinde kurulan kafeslerde ve iklim odasında CMV'nin biber tohumlarındaki lokalizasyonu ve tohumla taşınma durumunun belirlenmesine yönelik araştırmaların yanı sıra söz konusu etmenin inokulum kaynağı olarak yabancı otların rolü ve virüsün yayılmasında yaprakbiti populasyon yoğunluğu ile ilişkisini ortaya koymak amacıyla İzmir (Tire) ve Manisa (Soma) illerinde araştırmalar yürütülmüştür.</p>

Projenin Adı	Marmara Bölgesi'nde Domates Üretim Alanlarında Dayanıklılık Kırıcı Tomato spotted wilt virus (TSWV) İzolatları ile Vektör Yoğunluğunun Belirlenmesi ve Farklı Domates Genotiplerinin TSWV'ye Dayanıklılıklarının Moleküler Yöntemlerle Araştırılması.
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/1934
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Nesrin UZUNOĞULLARI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - Yalova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Fatma ŞAFAK, Cemil HANTAŞ, Dr. İbrahim SÖNMEZ, Dr.Serkan ÖNDER, Dr. Tülin KILIÇ, Yeşim DOYĞACI
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Tarım ve Orman Bakanlığı Bilecik, Bursa, Kocaeli, İstanbul Sakarya ve Yalova İl Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl: 30.000 TL, 2.Yıl: 30.000 TL, 3.Yıl: 25.000 TL
Proje Özeti:	<p>Marmara Bölgesi'nde hemen her sene önemli bir sorun olarak karşımıza çıkan ve giderek yaygınlaşan Tomato spotted wilt virus'nun (TSWV) zararını en aza indirmek ve gelecekte yapılacak ıslah çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla yürütölen bu çalışmada; Marmara Bölgesi'nde (Bilecik, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Yalova) domates üretiminde dayanıklılığın kırılmasına neden olan TSWV izolatlarının olup olmadığının tespit edilmesi, tespiti yapılan TSWV izolatlarının kendi aralarında ve dünyadaki diğeri izolatlar ile genetik akrabalıklarının belirlenmesi, virüsün vektörleri ve yoğunluklarının saptanması, sürvey çalışmaları esnasında toplanan domates çeşitlerinden bazılarının ve ABKMAE sebzeçilik bölümü tarafından geliştirilen domates genotiplerinin TSWV'ye karşı dayanıklılıklarının belirlenmesi hedeflenmiştir. 2022 yılında Bursa (İzmit, Karacabey, Yenişehir) ilinde fideliklerden alınan domates bitkilerine ait 13 adet örnek serolojik olarak DAS-ELISA yöntemi ile analiz edilmiş ve TSWV ile enfekteli olmadıkları tespit edilmiştir. TSWV enfeksiyonu tespit edilen 4123 ve Swenson çeşitlerinde dayanıklılığın kırılmasında rol oynayan mutasyonu belirlemek için moleküler analizler gerçekleştirilmiştir. Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü gen bankasında yer alan 112 adet domates hattı ile araziden toplanan ve üreticiler tarafından 4123 ve Swenson olduğı söylenen (TSWV'ye dayanıklı) 2 çeşitin Sw-5 geni taşıyıp taşımadıklarını tespit etmek için DNA'ları çıkartılmış olup PCR yapılmak üzere -20°C'de muhafaza edilmektedir.</p>

8.	Ülkesel Proje Adı	BAĞ ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. F. Özlem ALTINDIŞLI (Bornova ZMAE)

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Adı	Türler Arası Melezleme Sonucu Elde Edilmiş Asma Genotiplerin Bağ Mildiyösü (<i>Plasmopara viticola</i>) Hastalığına Toleranslıklarının Belirlenmesi.
Projenin Türü	T1
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Projenin Lideri	Arife YAĞCI
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, TOKAT
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Duran KILIÇ, Burcu ARSLAN, Hüseyin TOPAL, Abdurrahim BOZKURT, Abdulkaki ŞEN, Doç. Dr. Adem YAĞCI, Doç. Dr. D. Soner AKGÜL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Erzincan Bahçe Kùltürleri AE, Yalova Bahçe Kùltürleri Merkez AE, Tokat Gaziosmanpaşa Üniv, Çukurova Üniv.
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024-31/12/2027
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl:200.000 2.Yıl:40.000 3.Yıl:85.000 4.Yıl:20.000
Proje Özeti:	<p>Bağ mildiyösü (<i>Plasmopara viticola</i>) dünyada özellikle sıcak ve nemli iklimlerde en yıkıcı asma hastalıklarından birisidir. Patojene karşı kimyasal mücadele seçeneği mevcuttur. Fakat kullanılan ilaçlar sadece mücadele etmek istediğimiz organizmalara değil, ayrıca zararsız veya faydalı diğer (parazitoit, predatör gibi) canlılara, insan ve çevre sağlığını da tehdit etmektedir. Tarımsal üretimde pestisit kullanımını minimuma indirmek, insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için alternatif mücadele yöntemlerinin yanında hastalık ve zararlılara dayanıklı yeni çeşit elde edilmesi de büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda ıslah yöntemleri ön plana çıkmaktadır. Bağ mildiyösüne karşı araştırmacılar <i>Vitis vinifera</i> çeşitleri ile Amerikan türleri arasındaki melezleme yapmakta ve dayanıklı genotipler elde etmeye çalışmaktadır. Bu çalışmada; mildiyöye toleranslı, yaprak kalitesi yüksek asma genotiplerinin elde edilmesi amaçlanmaktadır. Bu bakımdan ana ebeveyn olarak Narince (<i>Vitis vinifera</i> L.) çeşidi, baba ebeveyn olarak İsabella (<i>Vitis labrusca</i> L.) kullanılarak melezleme çalışmaları yapılmış, F1 genotipler elde edilmiş ve morfolojik olarak sarmalık özellikler taşıyan genotipler belirlenmiştir. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Bunlar; genotiplerin yetiştirilmesi, suni inokulasyon (koparılmış yaprak), moleküler analizler ve tadım testleri. Genotiplerin öncelikle bağ mildiyösüne (<i>P. viticola</i>) olan toleranslıkları; daha sonra toleransı yüksek genotiplerde moleküler çalışmalar ile mildiyö hastalığına karşı ihtiva ettikleri genlerin varlığı belirlenecektir. Daha sonra tadım testleri yapılarak amaca uygun bulunan genotipler, tescil işlemi için bir sonraki aşamanın materyali için kullanılacaktır.</p>

Projenin Adı	Diyarbakır, Elazığ ve Mardin İlleri Bağ Alanlarında Kurumalara Neden Olan Fungal Odun Doku Hastalıkları ile <i>Trichoderma spp</i> 'nin Tespiti ve Yaygın Patojen Türe Karşı Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje Türü	T1
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Proje Lideri	Gülten Nisan OZAN
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi, Diyarbakır, Elazığ ve Mardin İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024 - 31/12/2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024- 214.000, 2025- 150.000, 2026- 56.000
Proje Özeti:	
<p>Bağcılık üretimden pazarlamaya kadar geçen süreç içerisinde çok sayıda biyotik ve abiyotik faktörün etkisi altındadır. Bunlar arasında fungal odun doku hastalıkları verimi ve kaliteyi etkileyen önemli faktörlerin başında gelmektedir. Özellikle bağ alanlarında kurumalara neden olan fungal etmen ve etmen gruplarının asmalarda geri dönüşü olmayan kayıplara yol açması ülkemizde de üretimi sınırlandırmaktadır.</p> <p>Son yıllarda ülkemizde bağ üretim alanlarında yaşanan kurumalar nedeniyle üreticiler, üzüm yerine farklı ürün çeşitlerine yönelmektedir. Bu durum, ülkemizin bağ alanı bakımından azalma riskiyle karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Bugüne dek çok sayıda farklı cinslere ait fungus türlerinin, bağlarda odun dokuda hastalık oluşturarak kurumalara neden olduğu tespit edilmiştir. Bu odun doku hastalıkları Esca (kav ve petri) kompleks hastalıkları, Botryosphaeria, Eutypa, Phomopsis geriye doğru ölüm ve kara bacak hastalığı şeklinde farklı başlıklar altında gruplandırılmaktadır. Bu hastalıklara karşı dünyada kimyasal uygulamaların yapıldığı çok sayıda çalışma bulunsa da çok farklı etmen ve etmen gruplarının yol açtığı bu hastalıkların kontrolünde tamamen bir mücadele sağlanamamaktadır. Ülkemizde odun doku hastalıklarına karşı hem ruhsatlı bir ilacın bulunmaması hem de yeşil aksamda külleme, mildiyö ve zararlı mücadelesi sebebiyle yapılan kimyasal uygulamaların varlığı göz önünde bulundurulduğunda hem sürdürülebilir hem de çevreye ve doğaya uyumlu uygulamaların gerekliliği kaçınılmazdır. Özellikle Avrupa ülkelerinde bu hastalıkların kontrolüne yönelik olarak bir biyolojik kontrol ajanı olarak <i>Trichoderma spp.</i>'nin bitki patojeni funguslara karşı etkili ve geniş bir kullanım potansiyeline sahip olduğu da tespit edilmiştir. Ayrıca biyolojik mücadele dışında kitosan, acibenzolar s methyl, hidrojen peroksit, organik/ inorganik tuzlar gibi alternatif doğal ürünlerin de asmalarda budama sonrası oluşan yara enfeksiyonlarını korumada başarılı sonuçlar gösterdikleri de bildirilmektedir.</p> <p>Bu çalışma ile 2024-2026 yılları arasında bölgemizde önemli bağ alanlarına sahip Diyarbakır, Elazığ ve Mardin illerinde ilk kez kapsamlı olarak fungal odun doku hastalıklarına yol açan patojen türler tespit edilecektir. Aynı zamanda survey çalışmasında topraktan alınacak örneklerle <i>Trichoderma spp.</i>'nin izolasyonu yapılacaktır. Çalışmalar sonucunda belirlenecek olan en yaygın fungus türüne karşı ikili kültür testlerinde baskılama potansiyeli yüksek olan <i>Trichoderma</i> türü/türleri ve ticari formülasyonu bilinen bir preperat biyolojik kontrol ajanı olarak kullanılacaktır. Bununla birlikte, bitkide savunma sistemini teşvik eden bazı alternatif doğal ürünler kullanılarak yapılacak uygulamalarla odun doku hastalık etmenlerine karşı mücadele olanakları araştırılacaktır.</p>	

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Bağ Alanlarında Bağ Kırmızı Leke Virüs [<i>Grapevine Red Blotch Virus</i> (GRBV)] Hastalığı'nın Tespiti, Yaygınlığı ve Moleküler Karakterizasyonun Belirlenmesi
Proje Türü	T1
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Proje Lideri	Dr. Elen İNCE
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Pakize GÖK GÜLER, Dr. Mahmut YEGÜL
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024 – 31.12.2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.yıl 100.000, 2.yıl 100.000, 3.yıl 50.000
Proje Özeti:	<p>Asma (<i>Vitis vinifera</i>), viral hastalıklara en duyarlı bitkilerden bir tanesidir. Şimdiye değin bağın potansiyel performansını etkileyen 80'in üzerinde virüs hastalığı kaydedilmiştir. Son yıllarda üzüm ve şarap endüstrisinde ürün kayıplarına ve ekonomik zararlara neden olan yeni bir virüs hastalığı büyük önem kazanmıştır. <i>Grapevine red blotch virus</i> (GRBV) olarak tanımlanan hastalık etmeninin, etiyolojik çalışmalarında güvenilir tanı yöntemlerinin geliştirilmesi, mücadele stratejilerinin başarısı için büyük öneme sahiptir. Hastalık ülkemizde karantina veya sertifikasyon listelerinde yer almamaktadır. Buna karşın, EPPO Listesinde ülkelere karantina etmeni olması tavsiye edilen "EPPO Annex A1 List" içerisinde bulunmaktadır. Bu çalışma ile Adana, Mersin, Osmaniye, Kahramanmaraş, Hatay, Gaziantep ve Kilis illerindeki bağlarda <i>Grapevine Red Blotch Virus</i> (GRBV) hastalığının varlığı ve yaygınlığı araştırılacaktır. Ayrıca etmenin bulunması halinde ülkemiz yerel çeşitler üzerindeki etkisi için çeşit reaksiyon çalışması yapılacaktır. Hastalığın belirlenmesi durumunda Karantina ve sertifikasyon listelerine alınması için Bakanlığımıza bilgi verilecektir. Üreticiler ve Bakanlığa bağlı Müdürlüklerdeki teknik personellere hastalık konusunda eğitimler verilecektir. Mücadelesi ile ilgili önlemler alınarak hastalık nedeniyle oluşan ekonomik kayıpların önüne geçilecektir.</p>

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Asma Fungal Gövde Hastalıklarının Morfolojik ve Moleküler Olarak Tanılanması, Bazı Üzüm Çeşit ve Anaçların <i>Botryosphaeria</i> Geriye Ölüm Hastalığına Karşı Duyarlılıklarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/23/A2/P1/5760
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Arife YAĞCI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Tokat Orta Karadeniz Geçit Kuşağı TAE
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Duran KILIÇ, İlker POLAT, Dr. Nurdan Güngör SAVAŞ, Yalçın KAYA, Bülent BAŞARAN, Ahu KARADAĞ, Hüseyin TOPAL, Fatih ÇİÇEKLİ, Doç. Dr. D. Soner AKGÜL, Doç.Dr.Adem YAĞCI, Prof.Dr.Rüstem CANGİ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Çukurova

	Üniversitesi Zir. Fak. Bitki Koruma Bölümü, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Zir. Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023-31/12/2027
Projenin İlgili Olduğu Dönem	0.YIL
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	30.000 -20.000-10.000
Proje Özeti	
<p>Asma ticari olarak çelikle ve aşı ile çoğaltılmaktadır. Çeşitli tekniklerle çoğaltılan asmalarda genetik yapı korunurken çoğaltım materyalinin içinde var olan etmenler de (virüs, bakteri, fungus vb) bitkilere geçer. Hastalıklar bu bitkilerle geniş alanlara yayılır. Dünya üzüm üretiminde Türkiye önemli ülkelerden birisidir. Ülkemizde bağlarda verim ve kalitenin artırılması yönünde çalışmalar yanında, bağ hastalıkları ile ilgili çalışmalar da yapmak zorundadır. Değişen iklim koşulları nedeniyle, bitki hastalık ve zararlılarının davranışlarında, popülasyonlarında, coğrafi dağılımında ve hatta farklı konukçularda barınmalarına neden olması beklenmektedir. Asma gövde hastalıkları üzüm üretimi için önemli bir sorundur. Üreticilerden son yıllarda omcaların kuruması ile ilgili şikayetler gelmekte bu durum araştırmacıları konu üzerinde çalışmaya sevk etmektedir. Ülkemizin önemli bağ bölgelerinde (Manisa, İzmir, Ankara, Adana, Kahramanmaraş) fungal asma gövde hastalıkları ile ilgili çalışmalar yapılmış ve halen de yapılmaya devam etmektedir. Ayrıca son yıllarda dünyada ve ülkemizde özellikle mantar kaynaklı asma gövde hastalıklarına karşı standart ve yerel üzüm çeşitlerinin dayanıklılığı ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır. Bu çalışma ile Tokat, Çorum, Amasya, Sivas, Kayseri ve Yozgat ili bağ alanlarında "asma gövde hastalıkları" nın türleri ve yaygınlığı ortaya konacaktır. Bağlarda survey çalışmalarında örneklemeye yapılan hastalıklı omcalarından alınan örneklerde, patojen funguslar izole edildikten sonra izolatların morfolojik ve moleküler teşhisleri yapılacaktır. Araştırmanın ikinci aşamasında, gövde hastalıklarında saptanacak en virulent izolatla "Çeşit duyarlılık" testi yapılacaktır. Çeşit duyarlılık denemesi yöresel ve bazı standart üzüm çeşitleri ile Amerikan asma anaçları üzerinde gerçekleştirilecektir. Elde edilecek bulgular daha sonra yapılacak araştırmalar için hem kaynak teşkil edecek hem de ışık tutacaktır.</p>	

Projenin Adı	Doğu Anadolu ve Ege Bölgesi Bağ Alanlarında Phomopsis Çubuk ve Yaprak Lekesi Hastalığının (<i>Phomopsis viticola</i>) Morfolojik ve Moleküler Karakterizasyonu ile Farklı Mücadele Programlarının Etkinliğinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/19/A2/P1/1221
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Selahattin ALBAYRAK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Erzincan Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müd. Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bornova Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müd.
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Serdar TUNCER, Abdurrahim BOZKURT, Yılmaz KARABIÇAK, İsmail ALASERHAT, N. Nazan KALKAN, Birol KARADOĞAN, Nurdan GÜNGÖR SAVAŞ, Murat YILDIZ, Dilek POYRAZ, Ramazan GENCER, Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖNDER

İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2019-2022
Toplam Bütçesi	125.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Bu proje ile Phomopsis çubuk ve yaprak lekesi hastalığının çalışma yapılan il, ilçe, belde ve köylerdeki hastalık oranı ve yaygınlık oranının belirlenmesi, etmenin izolasyonu ile morfolojik-mikroskobik ve moleküler yöntemlerle tanılanması, karakterizasyonunun yapılması ve farklı ilaçlama zamanlarını içeren programların hastalığın mücadelesindeki etkinliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 2019-2022 yıllarında yürütülmüştür. Çalışmada Doğu Anadolu Bölgesi'nde Erzincan ve Tunceli illerinde, Ege Bölgesi'nde ise Denizli, Manisa ve İzmir illerinde bağcılığın önemli olduğu ilçe, belde ve köylerde Bölümlü Örneklemeye yöntemine göre surveyler yapılmıştır. Survey çalışmalarında hastalığın belirtilerini gösteren örnekler alınmış, hastalık oranı ve yaygınlık oranının belirlenmesine yönelik sayımlar yapılmıştır. Hastalıklı asma örneklerinden yapılan izolasyon çalışmaları sonunda saf fungal izolatlar elde edilmiştir. Elde edilen saf fungal izolatlar morfolojik ve mikroskobik incelenerek gruplandırılıp tanılanmış, belirlenen Phomopsis cinsine ait izolatların moleküler tanılanması ve karakterizasyonu yapılmıştır. <i>P. viticola</i> olarak tanısı yapılan izolatların patojenite ve rezolasyon çalışmaları yapılarak virülenslik düzeyleri belirlenmiş, hastalık ile patojen arasındaki nedensel ilişki ortaya konmuştur. Farklı ilaçlama zamanlarını içeren programların hastalığın mücadelesindeki etkinlikleri belirlenmiştir.</p> <p>Hastalık oranı ortalama olarak Erzincan ilinde %68,27, Tunceli ilinde %72,11, Manisa ilinde %39,17, Denizli ilinde %43 ve İzmir ilinde %35 olarak tespit edilmiştir. Hastalığın Doğu Anadolu Bölgesi ve Ege Bölgesi'nde çalışmanın yapıldığı illerdeki bağ alanlarında yaygınlık oranı %100 olarak belirlenmiştir. Phomopsis çubuk ve yaprak lekesi hastalığının belirtilerini gösteren asmalardan elde edilen izolatlar <i>Phomopsis viticola</i> (Syn: <i>Diaporthe ampelina</i>) olarak tanılanmıştır. Çalışmada farklı Phomopsis ya da Diaporthe türü elde edilmemiştir. Elde edilen <i>P. viticola</i> izolatlarının farklı virülenslik düzeylerine sahip oldukları belirlenmiştir. Reizolasyon çalışmasında <i>P. viticola</i> patojeni geri elde edilmiştir. Bu bulgularla Doğu Anadolu ve Ege Bölgesi'nde çalışma yapılan bağ alanlarında hastalığa bir Phomopsis türünün neden olduğu ve hastalıktan sorumlu patojenin <i>P. viticola</i> olduğu belirlenmiş, hastalık ile patojen arasındaki nedensel ilişki (Koch postulatı) ortaya konmuştur. Hastalığın kontrolünde farklı ilaçlama zamanlarını içeren programların etkinliklerinin belirlenmesi çalışması Erzincan ve Manisa illerinde yapılmıştır.</p>	

9.	Ülkesel Proje Adı	PATATES ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Emel ÇAKIR (Ankara ZMMAE)

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Patateslerde Toprak Kökenli Hastalıkların Moleküler Teşhisi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/18/A2/P1/559
Proje Türü	Bölgesel Araştırma Projeleri
Proje Lideri	Senem TÜLEK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Münferit Proje
Yürütücü Kuruluş	Ankara ZMMAE
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Araştırmacılar	Senem TÜLEK, Dr. Emel ÇAKIR, Dr. Sirel CANPOLAT, Tülin Sarıgül ERTEK, Ali Ferhan MORCA, Abdulaziz YAĞMUR, Dr. Duygu Mermer DOĞU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (Dr. Hale GÜNAÇTI) İzmir Ziraat Karantina Müdürlüğü (Dr.Gülenay YILMAZ) Niğde Patates Araştırma Enstitüsü/NİĞDE (Arzu Gürbüz)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2018-2022
Toplam Bütçesi	110.000
Proje Özeti: Patates siğil hastalığı etmeni <i>Synchytrium endobioticum</i> uzun yıllar sporangiumları vasıtasıyla topraktaki canlılığını sürdürmektedir. Kimyasal mücadelesinin bulunmaması nedeniyle hastalığın kontrolü tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de iç ve dış karantina tedbirleri ve kültürel önlemlerle sağlanmaya çalışılmaktadır. Ülkemizde patates siğil hastalığının iç ve dış karantina analizleri yetkili laboratuvarlar tarafından EPPO standartlarına hazırlanmış teşhis protokollerine göre mikroskopik olarak gözle sayım şeklinde yapılmaktadır. Ancak ülkemizde etmenin morfolojik teşhisine alternatif olabilecek metotlar hakkında herhangi bir araştırma faaliyeti bulunmamaktadır. Bu projede yapılan moleküler testlerde en doğru sonucu alabilmek adına metot optimizasyonu üzerine çalışmalar başarılı şekilde gerçekleştirilmiştir. Bu optimizasyon sonucu elde edilen veriler rutin analizlerde şüpheli sonuçlarda güvenle kullanılabilir. Rutin analizlerde şüpheli sonuçlarda güvenle kullanılabiliriz 3 adet konvansiyonel PCR protokolü ile 2 adet qPCR(Rel-time) protokolü optimize edilmiştir. Bununla beraber bu proje ile ülkemizde ilk kez <i>S.endobioticum</i> için NCBI numarası alınmış plazmit izolatu elde edilmiştir.	

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Ege Bölgesinde Patates Mildiyösü <i>Phytophthora infestans</i> Popülasyonlarının Morfolojik ve Moleküler Karakterizasyonu ile Mücadelesine Yönelik Çalışmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P4/1883
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Ahmet KALIN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2020-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 25.000 TL 2021: 25.000 TL 2022: 20.000 TL
Proje Özeti: Araziden toplanan izolatların Patojenite testleri yapılmıştır. İzolatların Eşleşme Tiplerinin Moleküler Tanısı kapsamında yapılan ön çalışmalarda ve incelenen literatürler doğrultusunda temin edilmiş olan Thermo Scientific GeneJet Plant Genomic DNA Purification Mini Kit (K0792) ile fungus DNA izolasyonları yapılmıştır. DNA izolasyonları yapılan izolatların DNA kaliteleri ölçümü yapılmıştır. DNA izolasyonu yapılan bazı	

izolatlarda PCR yapılmıştır. Gelecek dönemde PCR RFPL çalışmalarına devam edilecektir. *In-vitro* ve *in- vivo* fungusit denemeleri yapılacaktır.

10.	Ülkesel Proje Adı	KAYISI ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Emel ÖREN (Diyarbakır ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Ulusal Kayısı Genetik Kaynaklarında Bulunan Kayısı Çeşitlerinin <i>Monilinia laxa</i> 'ya karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P4/5025
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Yusuf KARAKUŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Malatya
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Talip YİĞİT, Abdullah DEMİR, Adnan CANBAY, Mehmet SÖNMEZ, Dr. Öğr. Üyesi. Erçin OKSAL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Turgut Özal Üniv. Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 – 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022 ile 31.12.2022 arası(2.Yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 25.000 TL 2022: 20.000 TL 2023: 5.000 TL

Proje Özeti:

Malatya İli sahip olduğu uygun iklim ve toprak şartları nedeniyle kayısı yetiştiriciliği bakımından büyük bir öneme sahiptir. Türkiye kayısı ağacı varlığının yaklaşık yarısı Malatya ilinde bulunmaktadır.

Kayısı yetiştiriciliğinde önemli oranlarda kayıplara neden olan birçok hastalık vardır. Kayısı yetiştiriciliğini olumsuz yönde etkileyen en önemli hastalıklardan birisi de Çiçek Monilyası hastalığı olup, en yaygın patojen türü ise *Monilinia laxa* Aderhold and Ruhland (Honey)'dir. Hastalık uygun iklim koşullarının ortaya çıkması durumunda %100'e varan ürün kayıplarına neden olmaktadır.

Özellikle kayısının bu hastalığa karşı hassas olduğu bilinmektedir. Etmen genel olarak çiçek ve genç sürgünlerde yanıklık ile olgun meyvelerde çürümelere neden olmaktadır. Enfeksiyonun şiddetli olması durumunda ağaçlar kısmen veya tamamen kurumaktadır. Günümüzde hastalık kimyasal yöntemle kontrol edilebiliyorsa da kimyasallara karşı fungusun direnç geliştirmesi, yüksek maliyet, çevre-toprak kirliliği ve meyvede kalıntı gibi dezavantajların varlığı dikkate alındığında mücadelede dayanıklı çeşit kullanımının etkili bir yöntem olduğu açıktır. Bu nedenle Ulusal Kayısı Genetik Kaynaklarında bulunan kayısı çeşitlerimizin bu hastalığa karşı reaksiyonlarının belirlenmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada; öncelikle Malatya ilinde survey programı düzenlenecek ve *M. laxa* izolatları elde edilecektir. Elde edilen izolatlara patojenisite testi yapılacak ve en virülens iki izolat belirlenecektir. Belirlenen izolatlar da moleküler yöntemler kullanılarak tür teşhisleri yapılacaktır. Daha sonra Malatya Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü bünyesinde yer alan Ulusal Kayısı Genetik Kaynaklarında bulunan 28 adet tescilli Kayısı çeşidinin arazi koşullarında, *in vivo* şartlarda, hastalığa karşı olan reaksiyonları belirlenecektir. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular ileriki yıllarda yapılacak melezleme ve ıslah çalışmalarına yol gösterici olacaktır.

Projenin Adı	Malatya İli Kayısı Alanlarında Kurumalara Neden Olan Cytospora Kanserine (Syn: <i>Leucostoma</i> spp.) Karşı Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P4/1677
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Yusuf KARAKUŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Malatya Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Talip YİĞİT, Dr. Öğr. Üyesi Erçin OKSAL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Malatya Turgut Özal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Toplam Bütçesi	52.000,00 TL

Proje Özeti:

Kayısı yetiştiriciliğinde önemli biyotik ve abiyotik sorunlar bulunmaktadır. Son yıllarda görülen iklimsel değişikliklerin de etkisiyle kayısı alanlarında görülen kısmi dal kurumaları ve ani kuruma şikâyetleri giderek artmış ve yapılan çalışmalarda da *Neoscytalidium dimidiatum* ve Cytospora kanseri (*Leucostoma persoonii*)'nin bölgede yoğun olduğu belirlenmiştir. Kurumaların oldukça yaygın olması ve yapılan kültürel mücadelelerin yetersiz kalması sonucunda hastalık şiddeti her geçen yıl etkisini artırarak devam etmektedir. Çalışmamızda yara ve zayıflık patojenleri olan *Neoscytalidium dimidiatum* ve *Leucostoma persoonii* etmenlerine karşı kimyasal ve biyolojik mücadele olanaklarının araştırılması hedeflenmiştir. Çalışmada seçilen bazı kimyasal ve biyolojik fungusitler ile iki aşamalı olarak yürütülmüştür. İlk aşamada seçilen fungusitler *in vitro* koşullarda *N. dimidiatum* ve *L. persoonii* etmenlerinin miselyal gelişimine etkililikleri ve dozları testlenmiştir. İkinci aşamada ise belirlenen dozlar arazi koşullarında saksılı fidanlar üzerinde uygulanarak etmenler üzerine koruyucu ve tedavi edici etkileri incelenmiştir.

Çalışma 2020-2022 yılları arasında yürütülmüştür. Kayısı ağaçlarında önemli hastalık etmenleri olan *L. persoonii* ve *N. dimidiatum* etmenlerinin mücadelesine yönelik *in vitro* çalışmalarda 10, *in vivo* çalışmalarda 6 BKÜ'nün etkinliği belirlenmiştir.

L. persoonii etmenine karşı *in vitro* çalışmalarda en yüksek etkiyi %99,11 ile Tebuconazole, %99,03 ile Floupyram+Tebuconazole, %88,79 ile Thiophanate-Methyl ve %85,66 ile Cyprodinil+fludioxonil etkili maddeleri göstermiştir. *In vivo* çalışmalarda; en yüksek koruyucu etkiyi %38,91 ile Floupyram +Tebuconazole etkili maddesi ve %29,93 ile *Trichoderma harzianum* izolatu göstermiştir. En yüksek tedavi edici etkiyi ise %31,70 ile *Trichoderma harzianum* izolatu göstermiştir. *Trichoderma harzianum* izolatu her iki uygulamada da yüksek etki gösteren izolat olmuştur.

N. dimidiatum etmenine karşı *in vitro* çalışmalarda en yüksek etkiyi %100,00 ile Tebuconazole, %99,43 ile Cyprodinil+fludioxonil, %99,40 ile Azoxystrobin + Difenconazole ve %99,26 ile Floupyraml+Tebuconazole etkili maddeleri göstermiştir. *In vivo* çalışmalarda ise *N. dimidiatum*'a karşı en yüksek koruyucu etkiyi %58,17 ile Tebuconazole ve %55,83 ile Cyprodinil+fludioxonil etkili maddeleri göstermiştir. En yüksek tedavi edici etkiyi ise %41,83 ile Azoxystrobin+Difenconazole, %39,50 ile Floupyram + Tebuconazole ve %22,67 ile Tebuconazole etkili maddeleri göstermiştir. Tebuconazole etkili maddesi her iki uygulamada da yüksek etki gösteren izolat olmuştur.

11.	Ülkesel Proje Adı	PAMUK ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Sedat EREN (Diyarbakır ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Ege Bölgesi'nde Pamuklarda Solgunluğa Neden Olan <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>vasinfectum</i> (Fov)'un Irklarının Tanınması, Yaygınlığı ve Bazı Pamuk Genotiplerinin Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/23/A2/P4/6250
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Ceren CER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Güliz TEPEDELEN AĞANER, Dr. Yeşim EĞERCİ Dr. Gülcan YIKILMAZSOY, Dr. Nazife ÖZKAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Pamuk Araştırma Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2023
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.yıl: 40.000, 2.yıl: 30.000, 3.yıl: 25.000

Proje Özeti:

Dünyada ve ülkemizde stratejik bir öneme sahip pamuk bitkisinde *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* W.C. Synder & H.N. Hans (Fov)'un neden olduğu Fusarium solgunluğu, sıklıkla ciddi ekonomik kayıplara neden olması ve topraktaki canlılığını uzun yıllar devam ettirebilme yeteneğinde olması nedeniyle özellikle büyük önem arz etmektedir. Dünyada pamukta Fusarium solgunluğunun mücadelesinde en etkili yaklaşımın konukçu dayanıklılığı olduğu bildirilmektedir. Ülkemizin en verimli tarım arazilerini bünyesinde barındıran ve 'Pamuk Ambarı' olarak bilinen Söke Ovası'nda 2015'den bu yana kök çürüklüğü ve kuruma problemlerinin yoğun bir şekilde süregeldiği bilinmektedir. Kuruma problemlerinin Fusarium solgunluğundan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, Ege Bölgesi Aydın ve İzmir illerinde sistematik örnekleme yöntemine göre toplam pamuk ekiliş alanlarının en az % 1'nin incelenerek kapsamlı bir survey gerçekleştirilecek ve Fov izolatları toplanacaktır. Daha sonra bu izolatların hangi Fov ırkı/genotipine ait olduğu hem fenotipik hem de moleküler olarak belirlenecek ve yaygın olan ırk/genotipe karşı, Ege Bölgesi'nde yaygın olarak ekilen tescilli çeşitler (ithal/yerli) ile Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü'nden temin edilecek olan bazı pamuk genotiplerinin önce iklim odası koşullarında daha sonra da tarlada reaksiyonları belirlenecektir. Bu araştırma, ticari tescilli çeşitlerin Fov'a duyarlılığı hakkında bilgi verecek olup, yaygın olan Fov ırk/genotipinin istila ettiği tarlalarda hangi pamuk çeşidinin ekileceği konusunda üreticilerin bilinçli kararlar vermelerini sağlayacaktır.

Projenin Adı	Ege Bölgesi'nde Bazı Pamuk Genotiplerinin Solgunluk Hastalığı (<i>Verticillium dahliae</i> Kleb.)'na Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/19/A2/P4/1956
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr.Sergül ÇOPUL

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Pamuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Nazilli/AYDIN
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12/2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 10.000 TL, 2021: 10.000 TL, 2022: 10.000
Proje Özeti:	
<p>Çalışmada materyal olarak 3'ü kontrol çeşit olmak üzere (Carmen-tolerant, Beren duyarlı Sezener 76-standart) toplam 70 adet pamuk çeşit ve çeşit adayı kullanılmıştır. Ayrıca pamuktan izole edilen virulenslikleri yüksek Vd11 (yaprak dökmeyen patotip) ve PYDV6 (yaprak dökken patotip) izolatları suni inokulasyonlarda kullanılmıştır.</p> <p>İklim odasında tesadüf parselleri deneme deseninde 5 tekerrürlü bir saksı denemesi kurulmuş ve pamuk genotiplerinin <i>Verticillium dahliae</i> Kleb.'e karşı reaksiyonları konidi süspansiyon yöntemi ile 0-4 skalası yardımıyla belirlenmiştir. Tarla denemesi, hastalık etmeniyle doğal olarak bulaşık (yaprak dökmeyen patotip) kuruma ait tarlada, tesadüf blokları deneme deseninde yürütülmüştür. Bitkiler, %50-60 koza açımı dönemlerinde, yapraktaki solgunluk hastalığı belirtilerine göre 0-4 skalası yardımıyla sayımlar yapılmıştır. Hasat sonrasında ise gövde kesitine göre, 0-4 skalası kullanılarak hastalık sayımları yapılmıştır. Saksı, yaprak ve gövde kesitinde hastalık şiddeti değerleri, indeks formülü yardımıyla hesaplanmıştır. Deneme de bazı verim özellikleri (kütü pamuk verimi, çırçır randımanı, 100 tohum ağırlığı) ve bazı lif kalite özellikleri (lif inceliği, lif uzunluğu, lif kopma dayanıklılığı, üniformite indeksi, kısa lif indeksi) ile ilgili değerlendirmeler de yapılmıştır. <i>V. dahliae</i> Kleb.'in propagül sayısı Kabir et al., (2004)'e göre belirlenmiştir. Denemelerde elde edilen tüm veriler JMP IN istatistik programı ile değerlendirilmiştir.</p>	

12.	Ülkesel Proje Adı	BADEM ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. İlker KURBETLİ (Antalya BATEM)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Badem Ağaçlarında Görülen Fungal Odun Dokusu Hastalıklarının Yaygınlığının Belirlenmesi Karakterizasyonu ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2794
Proje Türü	Bölgesel
Proje Lideri	Emel ÖREN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Diyarbakır, Şanlıurfa ve Adıyaman İl ve İlçe Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30.000 2022: 20.000 2023: 10.000

Proje Özeti:

Badem üretiminde karşılaşılan en önemli sorunlardan birisi de odun dokusu hastalıkları olup, bitkinin odun dokusunda enfeksiyonlara, iletim demetlerinde fonksiyon bozukluğuna, geriye doğru ölümlere, yanıklık ayrıca ana gövde ve dallarda zamklanmaya neden olduklarını bildirmişlerdir. Genelde mekanik yaralanmaya bağlı olarak ortaya çıkan bu hastalıklara başta Botryosphaeriaceae türleri olmak üzere farklı cinslere ait çok sayıda fungal etmenin neden olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde bademde sorun olan hastalık etmenleri ile ilişkili oldukça sınırlı bilgi bulunmaktadır. Bununla birlikte bölgemizde badem üretim alanlarında yaygın olarak meydana gelen kuruma veya geriye doğru ölüm şikayetleri giderek artmaktadır. Son yıllarda büyük ölçüde genç ağaçları da etkileyen ve önemli sayıda ağaç kaybına neden olduğu için yeni kurulan bahçelerde görülen bu hastalıklar daha da önemli bir hal almıştır. Bu tez kapsamında bölgemiz için ekonomik olarak oldukça önemli olan bademde soruna yol açan fungal odun dokusu hastalıklarının karakterizasyonu ve mücadele olanaklarının araştırılması amaçlanmıştır. Bu çalışma ile bölgemizdeki badem üretim alanlarında görülen fungal odun doku hastalık etmenlerinin mevcut durumunun belirlenmesi ve olası yaygın tür/türlerinin moleküler karakterizasyonunun yapılması. Badem ağaçlarında yaygın odun doku hastalık etmenleri için hızlı tanı yöntemlerinin kullanılabilirliğinin araştırılması. Farklı koruyucu bileşikler ve bitki koruma ürünlerinin yaygın odun doku hastalık etmenine karşı etkinliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Diyarbakır, Şanlıurfa ve Adıyaman'da surveyler tamamlanmıştır.

Projenin Adı	Badem Et Leke Hastalığının (<i>Polystigma amygdalinum</i> PF Cannon) Biyolojisi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/E/19/A2/P1/1402
Proje Türü	Entegre Mücadele
Proje Lideri	Emel ÖREN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Emel ÖREN, Yener ÇELİK, Prof. Dr. Harun BAYRAKTAR (2020-), Gülten KOCA (2020-2021), Şahimerdan TÜRKÖLMEZ (2018-2019), Dr. Ayşe UYSAL (2018-2019), Gülten Nisan OZAN (2021 -), Dr. Ela TOHUMCU, Serhat KARA (2018-2021), Dr. Dilek POYRAZ (2018-2019), Dr. Barbaros ÇETİNEL (2018-2019)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Adıyaman Sert Kabuklu Meyveler Araştırma Enstitüsü, Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Diyarbakır, Şanlıurfa ve Adıyaman İl ve İlçe Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2019-2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019: 31.300 2020: 20.000 2021: 20.000
Proje Özeti:	Badem Et Leke Hastalığı, Akdeniz ve Orta Doğu bölgelerinde görülen oldukça önemli bir yaprak hastalığıdır. Son yıllarda artan bahçeler sebebiyle hastalığın görülme sıklığı artmıştır. Badem Et Lekesi ile mücadele hastalığın latent periyodu, uzun inkübasyon dönemi ve ruhsatlı bitki koruma ürününün olmamasından dolayı oldukça güçtür. Bu projeye hastalığın hem biyolojisi hem de ilaçlama programı çıkarılmıştır.

2019 ve 2020 yıllarında hastalığın doğal enfeksiyon seyrinde spor sayımları yapılmış ve sonrasında spor sayıları iklim verileriyle ilişkilendirilip hastalığın oluşumuna etki eden çevresel parametreler tespit edilmiştir. Buna göre askospor ile sıcaklık arasında negatif yönlü orta ilişki; askospor ile nispi nem ve yağış arasında pozitif yönlü kuvvetli ilişki tespit edilmiştir. Hastalığın ilk belirtisi olan sarı yağimsı lekeler Mayıs ayının sonunda; Haziran sonuna doğru lekeler turuncuya dönüşmüş; Temmuz-Ağustos-Eylül kırmızimsı lekeler dönüşüp; yapraklanma ve iç badem olgunlaşma dönemi ile hasat zamanı; sonbaharda Ekim-Kasım aylarında siyaha dönüştüğü gözlemlenmiştir. Ayrıca, hastalıkla bulaşık yapraklardan fungal etmenin moleküler karakterizasyonu çalışması yapılarak; etmen, *Polystigma amygdalinum* olarak tespit edilmiştir.

2020 ve 2022 yılları arasında etmenin mücadelesi için beş farklı bitki koruma ürünü tesadüf blokları deneme desenine göre iki farklı uygulama zamanında kullanılmıştır. Uygulama zamanlarında istatistiksel olarak bir fark tespit edilmediğinden çiçek yapraklarını döktüğünde ilk ilaçlama ve sonrasında 15 gün arayla iki ilaçlama önerilmektedir. Kullanılan fungusitlerin etkinlikleri yıldan yıla değişse de en etkili olarak %25.2 Boscalid+%12.8 Pyraclostrobin ile 200 g/l Fluopyram+200 g/l Tebucanazole tespit edilmiştir.

13.	Ülkesel Proje Adı	MERCİMEK ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Pınar SAĞIR (Diyarbakır ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Mercimekte Görülen Toprak Kökenli Fungal Hastalıkların Etmenleri, Yaygınlıkları ve Moleküler Karakterizasyonları ile Mücadele Olanaklarının Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2735
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Pınar SAĞIR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 25.000 TL 2022: 15.000 TL 2023: 10.000 TL

Proje Özeti:

Baklagiller arasında kültüre alınan en eski ürünlerden birisi olan mercimek (*Lens culinaris* Medikus) bitkisine dair ilk kayıtlar, M.Ö. 13.000 yılına kadar uzanmaktadır. İçerdiği protein (%20-30) ve mineral maddeler ile insan beslenmesinde ve samanı ile hayvan beslenmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Soğuğa, sıcağa ve kuraklığa dayanıklı olması, besin elementince zengin olmayan topraklarda yetişebilmesi ve kışlık hububat ile ekim nöbetine girmesi nedeniyle ülkemizde çok geniş alanlarda yetiştirilmektedir.

Mercimek yetiştiriciliğini ve verimini sınırlayan en önemli faktör, hastalık ve zararlılardan kaynaklanan ekonomik kayıplardır. Bu kayıpların temel sebeplerinden birisi, fungal bitki patojenlerinin oluşturduğu hastalıklardır. Mercimekte toprak kaynaklı kök ve kökboğazı

hastalıklarının iklim şartları, üretim teknikleri ve toprak yapısına bağlı olarak değişkenlik göstermesi nedeniyle bu hastalıkların etmenlerinin doğru, hızlı, güvenilir ve ekonomik bir şekilde tanınması, bu tip hastalıklarla mücadelede ilk aşamayı oluşturmaktadır. Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmaların sınırlı düzeyde olması nedeniyle çalışmaların detaylı ve pratik olarak araştırılması büyük önem arz etmektedir. Yapılacak olan bu çalışma ile mercimek üretim alanlarında görülen toprak kaynaklı fungal hastalıklara neden olan etmenlerin türlerinin ve yaygınlıklarının belirlenmesi ve bunlara yönelik mücadele olanaklarının araştırılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda Güneydoğu Anadolu Bölgesinde mercimek bitkisinin en fazla yetiştiriciliğinin yapıldığı Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa illerindeki mercimek üretim alanlarında fide (Aralık, Ocak, Şubat, Mart), çiçeklenme ve kapsül döneminde (Nisan, Mayıs) olmak üzere mercimek ekim alanlarında 2021-2022 üretim sezonunda sürveyler gerçekleştirilecektir. Bu aşamada Hastalıklı mercimek bitki örnekleri alınarak etmenlerin belirlenmesi için laboratuvara getirilecektir. Elde edilen izolatlar saflaştırılıp tek spor kültürü haline getirildikten sonra mikroskopik olarak gruplandırılarak patojenite testlerine tabi tutulacak ve daha sonra moleküler karakterizasyonları ile seçilmiş izolatlarla fungal tür tanıları doğrulanacaktır. Moleküler çalışmalar kapsamında DNA izolasyonu ve 4 gen bölgesine spesifik PCR işlemleri yapılarak BLAST analizlerine göre türler belirlenecektir. Ayrıca patojen bulunan ve bölgede yaygın olan funguslara karşı mücadele olanakları araştırılacaktır. Bu amaçla her etmene karşı bölgede yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan mercimek çeşitlerinin reaksiyonları ile hastalıklar arasındaki ilişkiler ile bazı kimyasal veya biyofungisit preparatların tohum uygulaması ile etkinlikleri araştırılacaktır.

14.	Ülkesel Proje Adı	CEVİZ ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Serap TOKER DEMİRAY (Adana BMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Ceviz Bakteriyel Yanıklığı ve Uç Nekrozu (BAN) Etmenlerinin Tanısı, Karakterizasyonu ve Mücadele Yöntemlerinin Geliştirilmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/E/19/A2/P1/1343
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Damla ERTİMURTAŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Bornova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Prof.Dr. Hatice ÖZAKTAN (Danışman)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Balıkesir /Çanakkale /Manisa İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2019-2021
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019: 45.000 TL 2020: 35.000 TL 2021: 30.000 TL
Proje Özeti:	Türkiye’de ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) yetiştiriciliğinde Ege Bölgesi önemli bir yer almaktadır. Ceviz plantasyonlarında önemli bakteriyel hastalıklardan biri ceviz bakteriyel yanıklığı’dır.

Son yıllarda uç nekrozu (Brown Apical Necrosis, BAN) da Akdeniz bölgesindeki ceviz üretimini tehdit etmektedir. Her iki hastalık ceviz üretiminde %50'den fazla verim kayıplarına neden olmaktadır. Bu nedenle bitki koruma çalışmalarına önem verilmelidir. Ceviz bakteriyel yanıklığı etmeni (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*, *Xaj*) BAN'dan da esas sorumlu etmendir. BAN'dan ikincil sorumlu etmenler ise *Fusarium* spp. ve *Alternaria* spp. fungal etmenleridir. Bu çalışmada ceviz bakteriyel yanıklığı ve BAN'a neden olan etmenleri saptamak ve yaygınlık oranını belirlemek amacıyla Manisa, Balıkesir ve Çanakkale illeri ceviz plantasyonlarında 2019 yılında survey yapılacaktır. Tanısı yapılan *Xaj* izolatlarının rep-PCR, ayrıca; Multi Locus Sequence Analysis (MLSA) ile moleküler karakterizasyon yapılacaktır. Ceviz bakteriyel yanıklığı ve BAN'a karşı entegre mücadele olanakları üzerinde çalışmalar yapılacaktır. Bunlar; antagonist bakterilerin izolasyonu, patojenlere karşı in vitro etkililik testleri, ham ceviz meyve ve fidanları üzerinde in vivo etkililik testleri, etkili bulunan yararlı bakterilerin bakırlı preparatlarla in vitro uyum testi, farklı bakırlı bileşik formülasyonları, bazı kimyasal uyarıcılarla in vitro ve iklim odası testleri, üretici bahçesinde yapılacak mücadele çalışmalarıdır. Bu projeye, ülkemizde her iki hastalığa neden olan bakteriyel etmenin rep-PCR ile birlikte ilk kez MLSA yöntemleri kullanılarak moleküler karakterizasyonu yapılacaktır. Bu çalışma survey kapsamındaki ceviz plantasyonlarında ceviz bakteriyel yanıklığı ve BAN hastalıkları hakkında daha detaylı verilerin elde edileceği ilk çalışma niteliği de taşıyacaktır.

Bu proje kapsamında ceviz bakteriyel yanıklığı ve BAN hastalığından esas sorumlu bakteriyel etmen (*Xaj*) çalışmaları doktora tez projesi olarak çalışılacaktır.

15.	Ülkesel Proje Adı	İNCİR ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Özlem DOĞAN (Aydın İAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	İncirde Hasat Öncesi ve Sonrası Meyve Çürüklüğü ve Mikotoksin Oluşturan Fungal Etmenlerin Belirlenmesi ve Mücadele Çalışmaları (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/E/23/A2/P1/5863
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Ümran AKSU
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Prof. Dr. Pervin KINAY TEKSÜR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ege Üniversitesi / Ziraat Fakültesi / Bitki Koruma, Ege İhracatçı Birlikleri, Aydın Ticaret Borsası, Işık Tarım A.Ş
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023 - 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/07/2022 – 31/12/2022 (0. Yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	I. Yıl: 35.000 tl / II. Yıl: 30.000 tl / III. Yıl: 25.000 tl
Proje Özeti:	İncir (<i>Ficus carica</i> L.), Akdeniz ülkelerinde yetiştirilen önemli meyve türlerinden biri olup, iklim ve ekolojik istekleri nedeniyle az sayıda ülkede üretilebilmektedir. Kuru incir, mikotoksin problemi açısından yüksek risk grubunda yer alan bir meyvedir. Mikotoksinler, inciri de içeren çeşitli tarımsal ürünlerde hasat öncesinde ya da hasattan sonra <i>Aspergillus</i> ,

Penicillium, *Alternaria* ve *Fusarium*'a ait bazı türler tarafından oluşturulan toksik metabolitlerdir. Kuru incirde bu zamana kadar yapılan çalışmalarda, en çok tespit edilen mikotoksinler aflatoksin (AF) ve okratoksin (OTA)'dır. İncir yüksek oranda AFB1 içermekte olup, aflatoksinlerin en zehirlisi ve kanserojen olanıdır. AF' ler ve OTA' nın yanı sıra fumonisin, patulin gibi mikotoksinlerin varlığını ortaya koyan çalışmalar da yapılmıştır. Mikotoksinler, hasat öncesi dönemden başlayarak hasat, nakliyat, kötü depolama koşulları ve hatta hazır gıda olarak kullanılan ürünlerde üretimden tüketime kadar her aşamada bulaşıklığa neden olabilirler. Olumsuz şartlara maruz kalmış ve toksijeni fungus gelişimi sonucu mikotoksin oluşumu gerçekleşmiş tarımsal ürünler tüketildiğinde, insan ve hayvanlarda toksik etkiler oluşturmaktadır. Bu çalışma kapsamında Aydın ilindeki Sarılop incir çeşidinde meyve tutumu, meyve olgunlaşması, hasat (yere dökülen) dönemlerinde ve farklı depolama koşullarına sahip yerlerden alınan meyvelerden mikotoksin oluşturan tüm fungal etmenlerin belirlenmesi (morfolojik ve moleküler tanılama) aynı zamanda kontrolüne yönelik mücadelesi hedeflenmiştir. Ayrıca toplama, kurutma ve depolama alanlarından alınan meyve örneklerindeki toksin ve çeşitliliği HPLC kromatografik yöntemi ile tespit edilecektir. Çalışma sonucunda incir meyvesinin farklı dönemlerindeki mikotoksin miktar ve çeşitliliği, fungal etmenler ve olası mücadele yöntemlerinin değerlendirilmesi ülkemizin önemli bir ihracat ürünü olan incirde karşılaşılan mikotoksinlere yönelik çözüm önerileri oluşturulacaktır.

Projenin Adı	İncirde Dal Kanseri Hastalığına Neden Olan Fungal Etmenlerin Belirlenmesi, Çeşit Reaksiyonları ve Hastalığın Mücadelesinde Sıcak Su Uygulamalarının Etkisi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/21/A2/P1/2679
Proje Türü	T1 (Entegre)
Proje Lideri	Dr. Dilek POYRAZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Bornova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Ramazan GENCER, Dr. Özlem DOĞAN, Mehmet ÖZKUL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Aydın Aydın/Bursa/İzmir İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30.000 TL 2022: 27.000 TL 2023: 13.000 TL
Proje Özeti:	İncirde dal kanseri hastalığı sadece sürgün ve dallarda değil ağaçlarda da kurumalara neden olabildiği için, incir yetiştiriciliğinde önemli fungal hastalıklardan birisidir. Bu hastalık Zirai Mücadele Teknik Talimatlarında "Çelik Marazı Hastalığı" ve hastalığa neden olan etmen de <i>Phomopsis cinerescens</i> (Sacc.) Traverso olarak yer almaktadır. Ancak yapılan gözlemlerde ve analizlerde bu hastalığa neden olan fungal etmenler değişkenlik göstermekte ve bilinmemektedir. Bu çalışma ile incirde dal kanseri hastalığı Türkiye'de ilk defa projelendirilerek incir yetiştiriciliği yapılan alanlarda geniş kapsamlı olarak ele alınacaktır. Proje kapsamında; Ege Bölgesinde Aydın ve İzmir illerinde, Marmara Bölgesinde Bursa ilinde incir yetiştiriciliğinin yapıldığı alanlarda surveyler yapılarak, hastalık belirtilerini gösteren örnekler alınacaktır. Bu örneklerden izolasyonlar yapılarak fungal izolatlar elde edilecektir. Elde edilecek fungal izolatların morfolojik ve mikroskopik özellikleri dikkate alınarak, moleküler yöntemlerle tanısı yapılacaktır. Tanısı yapılan fungal etmenlere karşı Türkiye'de yetiştirilen tescilli 10 dişi ve 10 erkek incir çeşidinde duyarlılık düzeyleri belirlenecek olup

çeşitler bazında materyaller İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü gen kaynakları envanterinden sağlanacaktır. Bununla birlikte tanısı yapılan fungal etmenlerin in-vitro’da sıcak su+süre kombinasyonlarına karşı duyarlılıklarının saptanması buna paralel olarak üretim amacıyla kullanılacak incir çeşitlerinin sıcak su+süre kombinasyonlarına karşı duyarlılığı saptanarak fidanlıklarda koruyucu bir önlem olan sıcak su uygulamasının etkisi incelenecektir. Bu çalışma sonunda incirde dal kanseri hastalığına neden olan fungal etmenler hastalığın belirtileri ile ilişkilendirilerek tespit edilecektir. Hastalığın mücadelesinin zor olması nedeni ile fidanlıklarda koruyucu önlemlerden olan sıcak su uygulamasının uygulanabilirliği saptanacaktır. Hastalık etmenlerine karşı çeşit reaksiyonları belirlenerek, gelecekte yapılabilecek hastalığa dayanıklı çeşit geliştirmeye yönelik ıslah çalışmalarına temel oluşturacaktır.

Projenin Adı	İlek Meyvesine Uygulanan Bazı Antagonist Bakterilerle İncir İç Çürüklüğü (<i>Fusarium sp.</i>) Hastalığının Mücadelesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/21/A2/P5/2419
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Ümran AKSU
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Entegre
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Prof. Dr. Kemal BENLİOĞLU (Danışman), Dr. Birgül ERTAN, Eşref TUTMUŞ, Dr. Sunay DAĞ, Mehmet Ali KARGICAK, P. Ece CANAVAR EROĞLU, Dr. Nursen ÜSTÜN
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 -31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	I. Yıl: 20.000 / II. Yıl: 15.000 / III. Yıl: 15.000
Proje Özeti:	İncir, Dünya’da yaygın olarak üretimi yapılan ve tüketilen <i>Ficus carica</i> L. türüne aittir. İncir meyveleri özellikle <i>Fusarium solani</i> , <i>Fusarium verticilliodes</i> (daha önce <i>F. moniliforme</i>) <i>Fusarium dimerum</i> , <i>Fusarium proliferatum</i> ve <i>Fusarium subglutinans</i> tarafından oluşturulan İç çürüklüğü (Endosepsis) ya da Pembe çürüklük veya Kahverengi çürüklük adı verilen bir hastalıktan zarar görmektedir. Hastalığın incir üreticisi her ülkede (Yunanistan, Cezayir, ABD’de Kaliforniya Eyaleti ve Türkiye) sorun olduğu belirtilmektedir. Yapılan araştırmalar ilek arılarının etmene ait konidileri farklı ağaçlardaki dişi meyvelere taşımasıyla yayıldığını göstermiştir. Hastalık, meyvenin ağız (ostiol) kısmında pas rengi, kahverengi lekelenmeler şeklinde başlamakta ve ilerledikçe meyve ağzı kırmızısı-mor renk ve sulu bir hal alır. Hastalık nemli ve sıcak mevsimlerde daha yaygın görülmektedir. <i>Fusarium</i> türlerinin ürettiği mikotoksinler nedeni ile insan sağlığı için de ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Hastalık ülkemizde tüm erkek ve dişi incir meyvelerinde görülmekte olup aynı zamanda önemli sofralık ve kurutmalık incir çeşitlerimizde de (Bursa Siyahı ve Sarılop) verim ve kalite kayıplarına sebep olmaktadır. Antagonist bakterilerin biyolojik mücadelede ileklere uygulama yöntemi ile İncir ağaçlarında daha önce yürütülen bir çalışmada ümitvar sonuçlar alınmıştır. Bilindiği gibi organik incir üretimimiz azımsanmayacak düzeyde olup pestisit içermeyen çevre dostu bu uygulamanın pratiğe aktarılmasıyla organik incir üretiminde de önemli katkıları olabilecektir. Ülkemizde taze ve kuru incir ihracatında sorun yaşama riski olması nedeniyle de, incirin verimini doğrudan etkileyen İç Çürüklüğü Hastalığı hakkında, Dünya’da da yok denecek

kadar az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma İncir iç çürüklüğüne karşı bölgemizde ilekleme işleminde yörede yaygın olarak bulunan ilek çeşidi olan Hamza ilek meyvelerine antagonist bakteri uygulayarak İç Çürüklüğüne karşı mücadele imkanlarını araştırmak amacıyla ele alınmıştır. 2021-2023 yıllarında yürütülmesi planlanan bu çalışma Enstitü bahçesinde tesadüf blokları deneme desenine göre her incir çeşidi için 11 karakter (6 bakteri ostiolden enjeksiyon +2 biyofungisit ostiolden enjeksiyon + 1 fungusit ostiolden enjeksiyon + Kontrol 1 (su)+ Kontrol 2 (üretici koşulları)) olmak üzere 4 tekerrürlü olarak yürütülecektir. Denemelerde her tekerrürde bir ağacın 4 yönünden birer dal tül ile kapatılacak ve uygulamalar bu dallara asılacak olan ilek meyvesi üzerine (her kapatılan dala 1 ilek meyvesi) yapılacaktır. Hasat döneminde her daldaki meyveler toplanacak ikiye kesilerek İç Çürüklüğü açısından değerlendirilip toplam yüzde hastalıklı meyve oranları saptanacaktır.

16.	Ülkesel Proje Adı	ŞEFTALİ VE NEKTARİN ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Cemil HANTAŞ (Yalova ABKMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Şeftali ve Nektarin Üretim Alanlarında Sorun Olan Viroidlerin Moleküler Olarak Tanımlanması, Olası Vektörlerin Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/2088
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Pakize GÖK GÜLER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Songül YALÇIN ATEŞ, Dr. Mahmut YEGÜL, Prof. Dr. Nuket ÖNELGE, Dr. Miraç YAYLA, Dr. Adalet HAZIR, Yeşim ŞAHİN, Dr. Refik BOZBUĞA, Dr. Serkan ÖNDER
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020 ve 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası (3. Yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 25.000; 2021: 25.000; 2022: 25.000; 2023: 10.000TL

Proje Özeti:

Ülkemizde sert çekirdekli meyve türlerinin üretim materyalinin büyük çoğunluğu yurt dışından temin edilmektedir. Ülkemiz ve bölgemizde yaygın olarak yetiştirilen şeftali ve nektarin türlerinde üretim materyallerinin ithalat ve ihracatında karantina etmeni viroidler açısından son yıllarda testlemelerin yoğunlaşması ile viroid hastalık etmenleri ile bulaşık bitki materyalleri tesbit edilmeye başlanmıştır.

Çalışmanın amacı; bölgemizde şeftali ve nektarin bahçelerinde varlığı tesbit edilen, PLMVd ve HpSVd etmenlerinin varlığının ve yaygınlığının belirlenmesi çeşit düzeyinde bu hastalıklarla enfekteli çeşitlerin ortaya konması ve bunların aşı gözü kaynağı olarak kullanımının engellenmesi, bölge üreticisinin bu hastalıklar ve ekonomik kayıpları konusunda eğitilmesi, sertifikasyon ve karantina amaçlı incelenen sert çekirdekli meyve ve üretim materyallerinde etmenin taranması ve saptanması için teşhis protokollerinin oluşturulması,

varsa olası vektörlerinin belirlenmesi, anaç stok parsellerinde bulaşıklık belirlenen alanlarda viroidden ari materyal temini için yöntemlerin araştırılmasıdır.

Çalışma kapsamında; Adana ili Seyhan ve Yüreğir ilçelerindeki şeftali ve nektarin üretim alanlarından 80 adet bitki örneği alınmıştır. Şu ana kadar yapılan analizler sonucunda 27 adet örnekte PLMVd etmeninin varlığı belirlenmiş, HSVd etmenine ise rastlanmamıştır. Hatay ili ve çevresindeki üretim alanlarından 50 adet bitki örneği alınmış ve Kırıkhan ve Reyhanlı ilçelerinde farklı üretim alanlarından alınan örneklerden 23 adedi PLMVd etmeni ile enfekteli bulunmuştur. Kahramanmaraş ili ve çevresindeki ilçelerden 15 adet bitki örneği alınmıştır. Oniki Şubat ilçesinden 1 adet şeftali örneğinde, Türkoğlu ilçesinde bir bahçeden alınan toplam 11 adet şeftali örneği PLMVd etmeni ile bulaşık bulunmuştur. HSVd etmeni saptanmamıştır. Mersin ili Tarsus ilçesi ve çevresinden 46 adet sert çekirdekli meyve türüne ait bitki örneği alınmış, 23 adet örnekte PLMVd etmeninin varlığı belirlenmiştir. HSVd etmeni ise sadece iki adet örnekte karışık enfeksiyon halinde saptanmıştır. Enfekteli bulunan üretim alanları ile ilgili yerinde incelemeler ve kontroller yapılarak, il müdürlükleri ile karantina tedbirlerinin alınması ve kontrollerin yapılması için bilgilendirilmiştir. Biyolojik indeksleme yöntemi ile PLMVd'nin tanılanması çalışmalarında, PLMVd pozitif bulunan bitkilerden alınan aşı kalemleri in-vitrodan çıkmış temiz olduğu bilinen, 1 yaşında GF677 ve GF 677 üzerine aşıli nektarin bitkilerine 1 kabuk 1 göz aşısı olacak şekilde aşılanmış ve aşılardan sonra belirli aralıklarla (21., 40. ve 60. günlerde) bitkilerden örnek alınarak moleküler olarak etmenin aktarılıp aktarılmadığı kontrol edilmiştir. Olası vektörlerle PLMVd etmeninin taşınması, M. incognita ile taşınıp taşınmadığının ortaya konulması, Yeni Nesil Dizileme (YND) Çalışmaları ve Doku kültürü yöntemleri ile viroid eliminasyonu ve viroidden ari bitki üretme çalışmaları devam etmektedir.

17.	Ülkesel Proje Adı	ELMA ARMUT AYVA ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Doç. Dr. Ayşe ÖZDEM (Ankara ZMMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Bursa İli Meyve (Elma, Ceviz, Kiraz, Şeftali) ve Isparta İli Elma Fidanlıklarında Görülen Phytophthora Türlerinin Saptanması ve Bazı Elma Anaçlarının Agresif Türlerle Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2565
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Tülin SARIGÜL ERTEK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü - Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Tülin SARIGÜL ERTEK
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021- 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021- 25.000 TL, 2022- 15.000 TL, 2023- 10.000 TL
Proje Özeti:	Türkiye tarımında önemli bir yere sahip olan meyvecilik, günümüzde üretimden pazarlamaya kadar geçen süreç içerisinde birçok sorunla karşı karşıyadır. Bu sorunların birçoğunun fidanlıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunlar içerisinde meyve fidanı yetiştiriciliği yapılan tüm ülkelerde gün geçtikçe önemi artan, ekonomik boyutlara ulaşan zarar ile meyve

fidanı üretimini sınırlandıran fungal kök hastalıkları ve bunlar içerisinde de *Phytophthora* spp.' nin neden olduğu kök ve taç çürüklüğü hastalıkları önemli bir yer tutmaktadır. *Phytophthora* kök ve kök boğazı çürüklüğünün neden olduğu hastalıklar ülkemizde önemli üretim ve ihracat değerine sahip olan elma, ceviz, kiraz ve şeftali meyvelerinde önemli zararlara neden olmaktadır. Bu çalışma ile ülkemizin önemli meyve fidanı üretim yerlerinden birisi olan Bursa İli meyve (Elma, Ceviz, Kiraz, Şeftali) ve en büyük elma fidan üretim merkezi olan Isparta İli elma fidanlıklarındaki fidan üretimini tehdit eden fidanlarda geriye doğru ölüm ve kurumalara neden olarak verim ve kaliteyi doğrudan etkileyen kök ve kök boğazı çürüklüğü etmeni *Phytophthora* türlerinin tanısı klasik ve moleküler yöntemler kullanılarak yapılacaktır. Fidanlıklarda kurumalara neden olan *Phytophthora* türleri ve yaygınlık oranları tespit edilecek, türlerin moleküler yöntemler kullanılarak kesin ve hızlı tanısı ile filogenetik analizleri yapılacak, virulens *Phytophthora* türlerine karşı Türkiye' de yaygın olarak kullanıldığı bilinen MM106, MM111, M9, M26 ve Geneva elma anaçları ile çeşit reaksiyon çalışmaları yapılacaktır.

Projenin Adı	Antalya, Burdur ve Isparta İllerinde Armut Ağaçlarında Gövde ve Dal Kanserlerine Neden Olan Fungal Etmenlerin ve Mücadelesinin Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P1/2400
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. İlker KURBETLİ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	BATEM
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Mehmet AYDOĞDU, Görkem SÜLÜ, Dr. Şerif ÖZONGUN
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30.000 TL, 2022: 30.000 TL, 2023: 20.000 TL
Proje Özeti:	<p>Bölgemizde armut ağaçlarında zaman zaman kurumalar gözlenmektedir. Son yıllarda bu kurumaların özellikle genç ağaçlarda meydana geldiği ve ekonomik kayıplara yol açtığı görülmektedir. Periyodik olmayan gözlemlerde bu hastalıklara gövde ve dallarda meydana gelen kanserlerin neden olduğu anlaşılmıştır. Bu kanserlere genellikle <i>Botryosphaeria</i> ve <i>Diaporthe</i> türlerinin neden olduğu tahmin edilmektedir. Bu proje ile armut ağaçlarında kurumalara neden olan fungal hastalık etmenlerinin ve yaygınlık oranlarının tespit edilmesi, armut genotiplerinin hastalık etmenlerine duyarlılıkları ile hastalığa karşı bazı preparatların etkinliklerinin belirlenmesi hedeflenmektedir.</p> <p>Antalya ili Korkuteli ilçesinde 2022 yılında yaklaşık 300 da alanı kapsayan toplam 11 bahçede arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Gövde ve dallarda çökük nekrotik lezyonlar görülen kısımlardan dal veya doku örnekleri alınarak kese kâğıtlarına konulmuş ve etiklendikten sonra polietilen torbaya konularak laboratuvara götürülmüştür. Bu şekilde hastalık belirtisi gösteren toplam 14 ağaçtan alınan numuneler izolasyon işlemine tabi tutulmuştur. Yapılan izolasyon çalışmaları sonucunda patojen olabilecek toplam 8 adet izolat elde edilmiş ve PDA içeren eğik tüplerde +4°C'de depolanmıştır.</p>

Projenin Adı	Ateş Yanıklığı Hastalık Etmeni <i>Erwinia amylovora</i> 'nın ((Burr.) Winslow et al.) Biyolojik Mücadelesinde Bakteriyofajların Kullanım Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P5/2065
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Nesrin TUNALI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022 ile 31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 30.000 TL, 2021: 30.000TL, 2022: 20.000 TL 2023: 10.000 TL
Proje Özeti:	<p>Proje kapsamında elma, armut ve ayva yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı ve ateş yanıklığı hastalığının sorun olduğu; Bursa, Sakarya, Çanakkale, Antalya ve Isparta illerinden, bakteriyofaj izolasyonu için toprak ve bitki örnekleri, hastalık etmeninin izolasyonu için ise sadece hastalıkla bulaşık bitki örnekleri alınacaktır. Patojen bakteri izole edildikten sonra, klasik ve moleküler yöntemlerle tanılanacaktır. Daha sonraki aşamada bakteriyofajların izolasyonu yapılacak, saflaştırılacak, titrajları artırılarak ve en etkili faj izolatlarının seçimi plak yöntemine göre yapılacaktır. Elde edilecek bakteriyofajların <i>Erwinia amylovora</i>'ya etkileri <i>in vitro</i>, yarı <i>in vivo</i> ve <i>in vivo</i> koşullarda araştırılacaktır.</p> <p>Bu kapsamda, 2022 yılında, Bursa ve Sakarya illerinde bakteriyofaj sörveyleri yapılarak, laboratuvar koşullarında analizleri yapılmıştır. Elde edilen bakteriyofajların saflaştırma işlemi devam etmektedir.</p>

18.	Ülkesel Proje Adı	BİYOLOJİK MÜCADELE ARAŞTIRMA PROJESİ
-----	-------------------	---

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Çilekte Kök Çürüklüğü (<i>Rhizoctonia</i> spp. ve <i>Macrophomina phaseolina</i>) Hastalıklarının Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/23/A2/P5/5848
Proje Türü	T1
Proje Lideri	İlker POLAT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Tokat Orta Karadeniz Geçit Kuşağı TAE
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Burcu ARSLAN, Bülent BAŞARAN, Yalçın KAYA, A.Serhat EDİZER, Arife YAĞCI, Prof. Dr. Yusuf YANAR, Dr. Öğr. Üyesi Şerife TOPKAYA
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023-31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	0.yıl
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2023:150.000TL 2025: 25.000TL 2024: 25.000TL
Proje Özeti	

Bu çalışmada, endofit entomopatojen yerel *Beauveria bassiana* GOPT-562 fungus izolatının çilek yetiştiriciliğinde sorun olan önemli toprak kökenli fungal patojenlerden *Rhizoctonia solani* ve *Macrophomina phaseolina*'ya karşı antagonistik etkisi, yerel *Bacillus cereus* ZE-7 ve *Pseudomonas putida* ZE-12 PGPR bakteri izolatları ile birlikte araştırılacaktır. Bu amaca yönelik üç farklı uygulama yapılacaktır. Albion çeşidi frigo çilek fideleri dikim öncesi önce musluk suyuyla yıkanarak temizlenecektir. Daha sonra kökleri tıraşlanacak ve bir kap içerisinde fungus izolatı için 1×10^8 konidi/ml ve diğer iki bakteri izolatı için 1×10^8 kob/ml konsantrasyonlarında hazırlanan solüsyonlara çilek kökleri 30dk. boyunca bandırılacaktır. İki hastalık etmeninde inokulasyonlar her bir biyolojik preparat için ayrı ayrı olmak üzere; **a. biyolojik preparata bandırma+hastalık etmeni**, **b. biyolojik preparata bandırma+hastalık etmeni+7 gün sonra biyolojik preparat içirme**, **c. biyolojik preparata bandırma+hastalık etmeni+7 gün sonra biyolojik preparat içirme+14 gün sonra ikinci biyolojik preparat içirme** şeklinde **3 farklı** şekilde gerçekleştirilecektir. 10 hafta sonra fideler sökülüp bitki boyu ve kök uzunlukları ölçülecek, yaş ve kuru ağırlıkları kaydedilecek ve bitkinin yaş ve kuru ağırlığındaki değişim yüzdesi (%) hesaplanacaktır. Aynı işlemler ilaçlı ve ilaçsız kontrol uygulamaları içinde yapılacaktır. *B. bassiana* GOPT-562 izolatının çilekte endofititik potansiyeli spesifik primerler kullanılarak PCR yöntemi ile belirlenecektir. Çalışmalarımız ilk yıl yukarıda bahsedilen üç farklı uygulama ile serada saksı denemesi olarak gerçekleştirilecektir. Ardından saksı denemesinde ümit var olarak görülen en etkili uygulamanın tarla koşullarında 2 yıl boyunca uygulaması yapılacaktır. Tarla denemeleri, Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre dört tekerrürlü olarak yürütülecektir. Çalışmada ümitvar sonuçlar elde edilmesi halinde çilekte kök çürüklüğü hastalığına karşı mücadele yöntemi olarak uygulamaya aktarılması ve çiftçi düzeyinde kullanımı mümkün olacaktır. Bu çalışma çıktıları yeni çalışmalara alt yapı oluşturacak veriler sağlayacaktır.

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Bağ Alanlarında Botryosphaeria Geriye Ölüm Hastalığına Neden Olan Türlerin Saptanması ve Hastalığa Karşı Fungal Endofitlerle Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/A/22/A2/P1/5333
Proje Türü	T1
Proje Lideri	İzzet BÜLBÜL
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü-Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	İzzet BÜLBÜL, Doç. Dr. D. Soner AKGÜL
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022-31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	40.000/30.000/25.000
Proje Özeti:	Türkiye, bağ alanı ve üzüm üretiminde dünyanın önemli ülkeleri arasında yer almaktadır. Bu hastalıklarından Botryosphaeria spp türleri üzüm üretiminin yapıldığı alanlarda asmalarda zayıflama ve geriye doğru ölüme neden olup bağcılıkta dünya çapında ciddi ekonomik kayıplara neden olabilmektedir. Hastalığa neden olan bu etmenlerin kontrolü için günümüzde etkili bir mücadele yöntemi yoktur. Bitkilerle beraber yaşayıp hastalığa neden olmayan ve endofit olarak adlandırılan mikroorganizmalar bulunmaktadır. Bunların bitki hastalıklarına karşı potansiyel biyolojik kontrol etmenleri olarak kullanımıyla ilgili önemli çalışmalar

bulunmaktadır. Yapılacak olan bu çalışmada Doğu Akdeniz Bölgesi bağ alanlarında surveyler yapılarak Botryosphaeriaceae türlerinin saptanıp hastalığın yaygınlık durumu ortaya konulacaktır. Enfekteli örneklerden etmenlerin izolasyonundan sonra morfolojik ve moleküler teşhisleri yapılacaktır. İzolasyon çalışmalarıyla ayrıca fungal endofitler elde edilecektir. Asmadan izole edilecek olan endofit fungusların laboratuvar şartlarında antagonistik potansiyeli ve bu endofitlerin bitki bünyesine farklı metotlarla uygulanması ile hastalığın hem fidan hem de yetişkin dönemdeki şiddetini azaltma potansiyeli araştırılacaktır. Çalışmanın sonucunda ise Asmada Botryosphaeria Geriye Ölüm Hastalığı'nın yarattığı ekonomik kayıpların azaltılması, bu hastalığın mücadelesine farklı bir alternatif yöntemin bulunması hedeflenmektedir.

Projenin Adı	Şanlıurfa ve Adıyaman İlleri Biber Üretim Alanlarında <i>Xanthomonas</i> Türlerinin Belirlenmesi ve Faydalı Bakteriler ile Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/22/A2/P1/5395
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Deniz ÇAPLIK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 35.000 2023: 30.000 2024: 10.000
Proje Özeti:	<p>Biber (<i>Capsicum annuum</i> L.), Dünyada ve ülkemizde gerek baharat gerekse sebze olarak tüketilen Solanaceae familyasından Capsicum cinsine ait önemli bir kültür bitkisidir. Biber yetiştiriciliği süresince birçok hastalık etmeninden etkilenmekte olup bunlar önemli oranda verim ve kalite kayıpları oluşturabilmektedir. Bu etmenler içerisinde bakteriyel hastalıklar da önemli bir yer teşkil etmektedir. Biberde en çok görülen bakteriyel hastalık ise <i>Xanthomonas</i> spp.'lerin neden olduğu bakteriyel leke hastalığıdır. Bu etmenler uygun koşulları buldukları zaman ciddi ekonomik kayıplara neden olabilmektedir.</p> <p>Üreticiler bakteriyel hastalıklar ile mücadelede daha hızlı sonuç aldıklarını düşündükleri için bakırlı preparatlar kullanarak kimyasal mücadele yöntemini tercih etmektedir. Ancak bilinçsiz olarak kullanılan sentetik kimyasal pestisitler hastalıkla mücadelede uzun dönemde fayda yerine zarar oluşturmakta ve mücadelede etkisiz kalmaktadır. Ayrıca bunun dışında hastalık etmenlerinin kısa sürede kullanılan sentetik pestisitlere karşı dayanıklılık geliştirmesi de pestisitlerin yaygın görülen olumsuzluklarından biridir. Yine zamansız ve gereksiz ilaç kullanımı sonucu pestisitlerin çevreye, bitkiye, insan ve yararlı canlılar üzerine olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Bu nedenle bakteriyel etmenler ile kimyasal mücadeleye alternatif olabilecek etkili ve doğa dostu farklı stratejilerin araştırılması önem arz etmektedir. Bu anlamda hastalıklar ile biyolojik mücadele bu stratejilerin başında gelmektedir.</p> <p>Bu amaçla 2022-2024 yılları arasında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde önemli oranda biber üretim alanlarına sahip Şanlıurfa ve Adıyaman illerinde yürütülecek bu çalışma ile biberde hastalık oluşturan bakteriyel leke hastalık etmelerinin (<i>Xanthomonas</i> spp.) tespiti için uygun dönemlerde arazi kontrolleri gerçekleştirilerek elde edilecek izolatların tanısı morfolojik, fizyolojik, biyokimyasal ve moleküler olarak yapılacak ve illerin hastalık yönünden durumları</p>

ortaya konulacaktır. Ayrıca yine hastalık etmenlerinin izole edildiği arazilerdeki sağlıklı biber bitkileri alınacak bunların kök boğazı, kazık kök, yaprak, gövde ve meyvelerinden endofitik ve epifitik olarak yaşayan farklı faydalı bakterilerde tespit edilecektir. Tespit edilecek faydalı bakterilerin arazi çalışmaları neticesinde yaygın olarak belirlenen hastalık etmenleri üzerine antagonistik etkileri ile biber bitkisinin gelişimi üzerine olan etkileri hem laboratuvar koşullarında (*in-vitro*) hemde sera koşullarında saksılarda (*in-vivo*) koşullarda belirlenecektir.

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesinde Uçkurutan Hastalığına Neden Olan <i>Phoma tracheiphila</i> (Petri) Etmenine Karşı Bazı Turunçgil Çeşitlerinin Reaksiyonu ile Endofit Funguslar ve Bor Bileşiklerinin Etkinliğinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/22/A2/P1/5309
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Efkân AKÇALI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr.Serap TOKER DEMİRAY, İzzet BÜLBÜL
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022(50.000), 2023(40.000), 2024(20.000)

Proje Özeti:

Bu çalışmada, Doğu Akdeniz bölgesinde bulunan Adana, Mersin ve Hatay illerinde turunçgillerde uçkurutan hastalığına neden olan *Phoma tracheiphila*'nın yaygınlığı ve hastalık şiddeti, bölgede yaygın olarak üretimi yapılan turunçgillerin etmene karşı reaksiyonu, bor bileşiklerinin (borik asit, boraks dekahidrat, boraks pentahidrat, disodyum oktaborat tetrahidrat, sodyum perborat tetrahidrat) koruyucu etkisinin belirlenmesi ve endofit fungusların dayanıklılığı artırmada etkinliğinin tespiti amaçlanmıştır. Bu amaçla; Adana, Mersin ve Hatay illerinde sürveyler yapılarak hastalığın yaygınlığı ve şiddeti ortaya konulacaktır. Enfekteli örneklerden etmenin ve sağlıklı bitkilerden endofit fungusların izolasyonu ile morfolojik ve moleküler olarak teşhisi yapılacaktır. Patojenite çalışması sonucu virülensliği en yüksek olan izolat belirlenerek *In vitro* koşullarında beş farklı bor bileşiğinin altı farklı konsantrasyonu ve izole edilen endofit fungusların etkinlikleri saptanacaktır. Etmene karşı en yüksek etkiyi gösteren uygulamalar sera koşullarında denenecektir. Ayrıca, bölgede yaygın olarak üretimi yapılan ve/veya üreticiler tarafından tercih edilen yeni turunçgil çeşitlerinin etmene karşı reaksiyonları da ortaya konacaktır. Böylece, etkinliği belirlenen çevre dostu uygulamaların hastalıkla mücadelede kullanım olanakları beirlenerek uygulamaya aktarımı sağlanabilecektir. Elde edilen sonuçların düzenlenecek eğitimler ve yayınlar ile teknik personel ve üreticilere ulaştırılması hedeflenmektedir.

Projenin Adı	Çilek Üretim Alanlarındaki Önemli Kök Çürüklüğü Etmenleri İle <i>Trichoderma</i> spp.'nin Moleküler Karakterizasyonu ve Hastalığa Karşı Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P5/2558
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Durmuş ERDURMUŞ

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü/ Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 40.000 TL 2022: 20.000 TL 2023: 20.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Proje kapsamında olan Mersin, Bursa ve Konya illerindeki çilek üretim alanlarında toplam 173 adet çilek bahçesinden örnekler toplanarak patojen ve antagonist izolasyonları gerçekleştirilmiştir. <i>Macrophomina</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Alternaria</i> spp., <i>Colletotrichum</i> spp., <i>Neofusicoccum</i> spp., <i>Neopestalotiopsis</i> sp. gibi bitki patojeni diğer fungus cinsleri izole edilmiştir. DNA ekstraksiyonu yapılan <i>Rhizoctonia</i> spp., izolatlarının ITS gen bölgesi, ITS1 ve ITS4 primerleri ile çoğaltılarak ITS sekans elde edilmiş ve blast analizi anastomosis grupları belirlenmiştir. Toplam 123 adet <i>Rhizoctonia</i> spp. izolatu 7 farklı AG grubuna ayrılmıştır. Toprak ve bitki kök örneklerinden toplam 181 adet <i>Trichoderma</i> spp. izolatu elde edilmiş ve steril kurutma kağıtlarında -20 °C’de muhafaza edilmiştir. <i>Trichoderma</i> spp. izolatlarının TEF-1 ve RPB2 gen bölgeleri EF1, EF2, fRPB2-5f ve fRPB2-7cr primerleri kullanılarak çoğaltılmış ve elde edilen PCR ürünleri sekans analizine tabi tutulduktan sonra blast analizi yapılarak tür teşhisleri gerçekleştirilmiştir. 181 adet <i>Trichoderma</i> spp. izolatları 11 farklı türe ayrılmıştır. Patojenite sonucunda virülensi yüksek olan ve en yaygın olan <i>Rhizoctonia</i> sp. AG grubuna karşı engelleme testleri yapılmış ve %100 engelleme gösteren 5 farklı <i>Trichoderma</i> spp.’ ye ait birer adet izolat saksıda etkinlik denemesinde kullanılmıştır. Bu çalışma, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Harun BAYRAKTAR danışmanlığında doktora tezi olarak yürütülmektedir.</p>	
Projenin Adı	Çok Yıllık Çim (<i>Lolium perenne</i> L.), Kamışsı Yumak (<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.) ve Kırmızı Yumak (<i>F. rubra</i> L.) Bitkilerinde Sistemik Endofitik Fungusların Belirlenmesi ve Bazı Kök-Kök Boğazı Patojenlerine Etkilerinin Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P5/2728
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Ümit ESER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Prof. Dr. Berna TUNALI
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 35.000 TL 2022: 35.000 TL 2023: 10.000 TL
Proje Özeti:	
<p>2022 yılı çalışma döneminde Aksaray, Ankara, Çankırı, Çorum, Kastamonu, Kayseri, Nevşehir, Samsun, Tokat ve Yozgat illerinden, çalışmanın materyali olan <i>Festuca arundinacea</i> populasyonlarından 24 adet, <i>Lolium perenne</i> populasyonlarından 21 adet ve <i>Festuca rubra</i> populasyonlarından 2 adet olmak üzere 47 adet bitki örneği toplanmıştır. Bitki örnekleri tüm</p>	

bitki aksamalarıyla toplanmış ve üzerinde tohum bulunan örneklerin tohumları da alınarak koordinatları kayıt altına alınmıştır. İzolasyon çalışmaları yapıldıktan sonra, fungal kültürlerin morfolojik özellikleri ışık mikroskopunda incelenerek bazılarının *Neotyphodium* spp. olarak teşhisleri yapılmıştır. Karakteristik *Neotyphodium* kolonilerinden elde edilen genomik DNA'lar, moleküler olarak teşhis edilmek üzere kullanılmıştır. Spesifik PCR koşulları kaynaklarda belirtilen şartlar kullanılarak uygulanmış ve elde edilen PCR ürünleri jel elektroforez yapılarak görüntülenmiştir. Sonuç olarak 10 izolattan 5'nin bu lokus özelinde yaklaşık 800-900 bp civarında pozitif sonuç verdiği, kalanlarında ise herhangi bir çoğaltım ürünü olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre pozitif sonuç elde edilen izolatların *N. coenophialum* türü olarak doğrulaması başarı ile yapılmıştır. Moleküler testlemelerle doğrulanan endofitlerin *Fusarium* sp., *B. sorokiniana* Sacc., ve *R. solani* Kühn. etmenlerine karşı antagonistik testlemeleri yapılacak, testlemeler sonucunda en etkili bulunan iki endofitin adı geçen etmenlere karşı sera ve tarla koşullarında etkileri belirlenecektir. Ayrıca endofit içeren ve endofit içermeyen çim bitkilerinin tarımsal özellikleri değerlendirilerek karşılaştırılacaktır.

Projenin Adı	Yerfıstığına Gövde Çürüklüğü (<i>Sclerotium rolfsii</i>) Hastalığı ve Aflatoksin Oluşumuna Karşı Rizobakterilerin Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/E/21/A2/P5/2731
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Işılav LAVKOR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Nilüfer YILDIZ, Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ, Ali TEKİN, Doç. Dr. D. Soner AKGÜL, Doç. Dr. Bihter ZAIMOĞLU ONAT
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	ÇÜ Bitki Koruma, ÇÜ Kozan MYO
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-01/11/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	25.000 TL

Proje Özeti:

Bu çalışmada, yerfıstığı bitkilerinin rizosferinden kök bakterilerin elde edilmesi ve yerfıstığına gövde çürüklüğü hastalığı ve aflatoksin bulaşıklığına karşı biyolojik mücadele etmeni olarak kullanım potansiyellerinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılacak rizobakterilerin elde edilmesi için toplamda 20 adet toprak örneğinden rizobakteri izolasyonu yapılmış ve farklı morfolojik gelişim gösteren kolonilerden 89 adet bakteri saflaştırılmıştır. Elde edilen izolatların tamamı patatesteki pektolitik aktivite ve tütünde aşırı duyarlılık reaksiyonu testleri sonrası negatif bulunmuştur. İzolatlar arasında seçim yapabilmek için fosforu çözme, azotu bağlama yetenekleri ve indol asetik asit aktiviteleri belirlenmiştir. Fosfat çözme ve indol asetik asit üretme aktivitesi gösteren izolat tespit edilememiştir. Toplamda 30 adet izolatın azot bağlama yeteneğinde olduğu tespit edilmiştir. *In vitro* koşullarda aday rizobakterilerin etkilerinin belirlenmesi çalışmalarında geçen dönemden 10 adet, bu dönemden 20 adet topraktan elde edilen 139 izolat *Sclerotium rolfsii*'nin gelişimine karşı etkisi test edilmiş, 16 izolatın zon oluşturduğu gözlenmiş ve *in vivo* koşullarında denemeye alınmıştır. *Aspergillus flavus*'a karşı 89 adet rizobakteriden *in vitro* koşullarda zon oluşturduğu belirlenen

9 adet bakteri izolatu seçilerek etkinliği yarı *in vivo* koşullarında araştırılmıştır. Ayrıca, *in vivo* ve yarı *in vivo* koşullarında etkili bulunan 5 adet izolat MALDI_TOF MS yöntemi ile tanısı yapılarak *Bacillus pseudomycoides*, *Bacillus cereu*, *Pseudomonas plecoglossicida*, *Pseudomonas altunidis* olduğu belirlenmiştir. F10-3(a) izolatu ise MALDI TOF yöntemi ile yapılan tanısı yapılan izolat kolleksiyonu içerisinde olmadığı için tanımlanamamıştır. *In vivo* ve yarı *in vivo* koşullarında etkili bulunan 3 aday bakteri izolatu seçilerek *S. rolfsii*'nin neden olduğu gövde çürüklüğü hastalık ve aflatoksin oluşumuna karşı etkisi belirlenmek üzere tarla denemesine alınmıştır. Denemeler sonucunda *S. rolfsii*'nin neden olduğu gövde çürüklüğü hastalığına karşı F10-3a nolu izolatu %64.23, F3 5(a) nolu izolatu %39.60, F21 (1) nolu izolatu %30.98 oranlarında etkili olduğu belirlenmiştir.

Projenin Adı	Marulda Beyaz Çürüklük Hastalığı (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) de Bary ve <i>Sclerotinia minor</i> Jagger)'nın Yaygınlığı, Misel Uyum Gruplarının Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/A/19/A2/P1/1416
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Senem TÜLEK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Senem TÜLEK
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2019-2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019:20.000 2020: 20.0002021 2022: 15000
Proje Özeti:	Marullarda fungal patojenlerin Ankara, Konya, Sakarya, Bilecik ve Bartın İllerindeki durumu belirlenecektir. Bu amaçla, İlleri temsil edebilecek ve ağırlıklı olarak marul üretimi yapılan ilçe ve köylerdeki tarlalarda yapılacak sürveylerde elde edilen hastalıklı bitki parçaları laboratuara getirilerek hastalık etmenlerinin izolasyonu, moleküler ve klasik yöntemlerle teşhisleri, patojeniteleri ve yaygınlık oranları belirlenecektir. Ayrıca etmenlerin misel uyum gruplarının ortaya konulması, Rep-PCR ile <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> izolatlarının arasında genetik çeşitliliğin belirlenmesi ve bu etmenlere karşı alternatif ve kimyasal mücadele olanaklarının araştırılması hedeflenmiştir.

19.	Ülkesel Proje Adı	BİTKİSEL ÜRETİMDE FAUNA VE FLORA PROJESİ
	Koordinatörü	Doç. Dr. Yasemin GÜLER (Ankara ZMMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Bitki Sağlığı Mikroorganizma Kültür Koleksiyonunun Oluşturulması ve Kataloğunun Hazırlanması II. Dilim
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P3/2792
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Aynur KARAHAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Ali Ferhan MORCA, Durmuş ERDURMUŞ, Dr. Emel ÇAKIR, Esra ÇELİK, Hamza ŞENYURT Dr. Kamil DUMAN, Dr. Mine SARAÇOĞLU Dr. Nilüfer AKCI, Orhan BÜYÜK, Senem TÜLEK Sevgi COŞKAN, Dr. Sirel CANPOLAT Dr. Süreyya ÖZBEN, Tülin SARIGÜL ERTEK Ülkem TANIKER
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30.000 TL, 2022: 20.000 TL, 2023:15.000 TL 2024: 15.000 TL, 2025:10.000 TL
Proje Özeti:	<p>Bitki Hastalıkları Bölümü'nde 2015-2019 yılları arasında yürütülen projenin birinci diliminde, mevcut izolatlar ve devam etmekte olan projeler ile rutin analizler kapsamında elde edilen izolatlar olmak üzere toplam 626 izolat muhafaza altına alınmış ve Microsoft Excel veri tabanına bilgileri kaydedilmiştir. Projenin ikinci diliminde ise Bakteriyoloji Birimindeki mevcut izolatların uygun besi yerleri kullanılarak canlandırılması ve kontrollerinin yapılarak tekrar uygun muhafaza koşullarında depolanması amaçlanmaktadır. Ayrıca, Bitki Hastalıkları ve Biyolojik Mücadele Bölümleri laboratuvarlarında devam eden projelerden elde edilen bakteriyel, fungal ve viral bitki patojenlerinin ve antagonist mikroorganizmaların tanımlanmasına ve farklı yöntemlerle muhafaza edilmesine yönelik çalışmalar sürdürülecektir. Bakterilerin ve fungusların belirli oranlarda gliserol+besi yeri içeren tüplerde -20 ve -80°C'de; virüslerin ise RNA şeklinde -80°C'de muhafaza edilmesine devam edilecektir. Ancak farklı koşullar gerektiren funguslar için tohuma sardırma, toprakta, su içinde saklamak gibi farklı yöntemler de kullanılabilir. Bunların yanı sıra bakteri izolatlarının liyofilize kültür şeklinde saklanabilmesi için çalışmalar projenin ikinci diliminde yürütülecektir. İzolatlarla ait tüm bilgilerin veri tabanına girilmesine de devam edilecektir. Bu çalışma Bitki Hastalıkları ve Biyolojik Mücadele Bölümleri laboratuvarlarında 2021-2026 yılları arasında yürütülecektir. 2022 yılı içerisinde bakterilerden 12 izolat, funguslardan 9 izolat ve virüslerden 5 cinse ait 99 izolat olmak üzere toplam 120 izolatın Microsoft Excel veri tabanına girişi yapılmıştır. Veri girişi yapılan izolatlar -20/-80°C'de ve canlı bitkisel materyal üzerinde saklanarak devamlılığı sağlanmıştır.</p>

20. MÜNFERİT PROJELER

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Adı	Dut (<i>Morus spp.</i>) Bitkilerinde Görülen Fungal ve Viral Hastalıkların Tespiti
Proje Türü	T1
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Proje Lideri	Yusuf KARAKUŞ
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Malatya
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Mert BARAN, Dr. Murat YILDIZ, Mehmet ÖZELÇİ, Tuğba KARAÇALI
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Malatya Turgut Özal Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024-31/12/2025

Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024: 287.000 TL - 2025: 149.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Türkiye sahip olduğu uygun iklim koşulları ve toprak şartları ile birçok meyve türüne ev sahipliği yapmaktadır, bu meyve türlerinden biriside duttur. Dut meyvesi hem kuru hem de yaş olarak değerlendirilmesinin yanı sıra aynı zamanda yapraklarından da faydalanılan bir bitkidir. Ülkemizde dut bitkisinin kullanımı bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir; Batı Anadolu Bölgesinde ipekböcekçiliği yetiştiriciliğinde ve taze meyve olarak, İç Anadolu, Güney ve Doğu Anadolu Bölgelerin de ise pekmez, pestil, kuru dut vb. ürünler olarak kullanılmaktadır. Ticari amaçlı olarak yapılan kapama dut bahçelerinin tesisi gün geçtikçe artmaktadır, bu artışla beraber hastalıkların sayısında bir artış meydana geleceği öngörülmektedir.</p> <p>Surveyler ticari amaçlı olarak yapılan kapama dut bahçelerinin bulunduğu Diyarbakır (Kulp), Malatya, Elazığ, Erzincan (Kemaliye), Tunceli (Çemişgezek), Adıyaman (Tut) illeri ve Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünde bulunan ulusal dut gen kaynaklarındaki ağaçlardan şüpheli görülen örnekler alınıp hastalıklara neden olan etmenler tespit edilecektir.</p> <p>Çalışmada PNRSV(<i>Prunus necrotic ring spot virus</i>) ve HSVd(<i>Hop sutant viroid</i>) enfeksiyonlarını tespit etmek amacıyla şüpheli örnekler önce RNA ekstraksiyonu ardından cDNA tamamlama işlemi sonrasında ise RT-PCR yapılacaktır ve PNRSV, HSVd etmenlerine spesifik olan primerler kullanılacaktır. Fungal hastalıkların tespitinde bitkilerin kök, yaprak, dal ve sürgünlerinden şüpheli örnekler alınarak hastalıkların tespiti yapılacaktır. Fungal izolatların tanısı morfolojik özelliklerine ve moleküler yöntemlere göre yapılacaktır. Şüpheli görülen örneklerin ekimleri PDA(Potato Dextrose Agar) ve MEA(Malt Extract Agar) yapay besi ortamında yapılacaktır. Moleküler tanılamada ise ITS (1-4,4-5), β-Tubulin ve LSU primerleri kullanılarak PCR yapılacaktır. PCR sonrası pozitif çıkan ürünler sekans'a gönderilecektir, sekans sonucu elde edilen diziler NCBI Genbanka'ındaki referans dizilerle karşılaştırılarak tür teşhisleri gerçekleştirilecektir. Tür teşhisi gerçekleştirilecek izotlalar daha sonra NCBI Genbankasına kayıt edilecektir.</p> <p>Çalışma sonucunda, dut ülkesel genetik kaynaklarında ve önemli dut üretim alanlarında fungal ve viral hastalıkların tespiti gerçekleştirilecektir. Söz konusu çalışma ülkemizde ilk defa gerçekleştirilecek olup bu yönüyle özgün bir nitelik taşımaktadır.</p>	

Projenin Adı	Akdeniz Bölgesi Lavanta Alanlarında Bitki Sağlığı Sorunlarının Tespiti ve Önemli Türlerin Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje Türü	T1
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Proje Lideri	Dr. Melike YURTMEN
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Hale ESEN GÜNAÇTI, Dr. Semiha YÜCEER, Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ, Dr. Mine ÖZKİL, Dr. Hilmi TORUN, Dr. Gökhan BİLGİN, Dr. İlker KURBETLİ, Dr.Gürkan BAŞBAĞCI, Dr. Bengi TOPKAYA, Şeyma Reyhan ERDOĞAN, Esra ÇİĞNİTAŞ, Tuba KAHRAMAN, Gülsüm UYSAL, Nazlı KARAGÖZ, Prof.Dr. Nesibe Ebru YAŞA KAFKAS, Doç.Dr. Adem ÖZARSLANDAN, Dr. Doğancahan KAHYA
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ç.Ü.Z.F. Bahçe Bitkileri, Mersin Üniversitesi, Silifke Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu,

	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024-31/12/2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024: 248.000; 2025: 375.000, 2026: 58.000
<p>Proje Özeti: Lavanta tarımı; ülkemizde 1970’li yıllarda başlamış ve son yıllarda getirisi fazla olması nedeniyle üreticilerin yöneldiği bir ürün haline gelmiştir. Lavanta; Akdeniz iklim kuşağının bir ürünü olup kıraç ve su sıkıntısı yaşayan alanlarda da yetiştirilebilen, çelik ve tohumla çoğaltılan çok yıllık bir bitkidir. Akdeniz Bölgesi (Adana, Antalya, Burdur, Hatay, Isparta, Mersin, Osmaniye ve Kahramanmaraş) illerinde, özellikle kırsal ve kurak arazilerde yetiştiriciliği artmaya başlayan bu ürün, beraberinde bitki sağlığına yönelik bir takım şikayetleri de getirmeye başlamıştır. Lavanta alanlarında sorun olan hastalık ve zararlılar ile ilgili yapılmış çalışmalar, ülkemizde yok denecek kadar azdır. Bu proje kapsamında; lavanta alanlarında bulunan hastalık, zararlı, yabancı ot ve faydalı böcek türleri belirlenecektir. Bununla birlikte, yabancı otlanın lavanta uçucu yağ miktar ve kalitesine etkisi de araştırılacaktır. Bulunan fungal ve bakteriyel etmenler için patojenisite testleri ile fungal, bakteriyel ve viral etmenlere yönelik çeşit reaksiyon çalışmaları yürütülecektir. Çevre ve insan sağlığıyla dost, kalıntı sorunu yaşanmayan sağlıklı ürün elde edilmesine yönelik bir dizi entegre mücadele uygulamalarının ürüne spesifik uyarlamaları da hedeflenmektedir. Enfekteli bitkilerden elde edilecek hastalık etmenleri; biyokimyasal, serolojik ve moleküler yöntemlerle tanılanacak ve aralarındaki genotipik akrabalıklar ortaya konulacaktır. Lavanta alanlarında belirlenecek zararlılara karşı kimyasal mücadeleye alternatif; biyoteknik ve biyolojik mücadele olanakları araştırılacaktır. Bu alanlarda bulunacak viral etmenlerin vektörlerinin durumu da irdelenerek vektör böceklerle yönelik mücadele yöntemleri belirlenecektir. Proje kapsamında Akdeniz Bölgesi illerinde; lavanta üretim alanlarında yürütülecek bu çalışmayla elde edilecek sonuçlar kapsamında, bitki sağlığı programı oluşturulacaktır. Bu envanter ile endüstri içerikli sektörlerde işlenebilen katma değeri yüksek lavanta yetiştiriciliğine katkı sağlanacaktır. Bu katkı; ilgili bölge üreticileri, sivil toplum kuruluşları ve teknik personel eğitimiyle; seminer, broşür, afiş, kitapçık vb etkinlikler çerçevesinde pekiştirilecektir.</p> <p>Anahtar Kelimeler: Lavanta, hastalıklar, zararlılar, yabancı otlar, mücadele</p>	

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	İzmir, Manisa ve Denizli İlleri Arpa Ekiliş Alanlarında Sorun Olan Arpa Yaprak Lekesi Hastalığı (<i>Rhynchosporium commune</i>)’nın Yaygınlığı, Çeşit Reaksiyonları ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/19/A2/P4/1053
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Şerife Nergis BAYAR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Yürütücü Kuruluş	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar/Danışman	Prof. Dr. Figen YILDIZ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ege Üni., Ziraat Fak. Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2019-2022
Toplam Bütçesi	70.000 TL
<p>Proje Özeti: <i>Rhynchosporium commune</i> (arpa yaprak lekesi hastalığı) (Scald), hastalık etmeni, Türkiye’de arpa yetiştirilen birçok tarım alanında görülmektedir. Hastalık etmeni genelde bitkilerde bin tane ağırlığını ve kardeş sayısını azaltarak, toplam üründe verim kayıplarına sebep olmaktadır.</p>	

R. commune arpalarda kardeşlenmeden sonra enfeksiyon meydana getirdiklerinde, verim kayıplarının daha da yüksek olduğu görülmüştür. Patojeninin neden olduğu zarar %10-70'lere çıkabilmekte ve hassas arpa çeşitlerinde bu değer %100'lere kadar çıkabilmektedir. Arpa yaprak lekmesine karşı kimyasal mücadelede yeşil aksam uygulamasının etkili olduğu ortaya konmasına rağmen, bu uygulamanın geniş tarım alanlarında kullanımı pratik ve ekonomik olmamaktadır. *R commune* hastalık etmeninin son yıllarda Ege Bölgesinde de görülmeye başlanması ve mücadelesinin zor olması sebebi ile bu hastalık son zamanlarda dikkat çekmeye başlamıştır. Tez çalışması kapsamında İzmir, Manisa ve Denizli illerinde yazlık karakterli arpa çeşitlerinin ekimi yapılan alanlarda yürütülen surveylede hastalık yaygınlık oranı en yüksek İzmir'de, hastalık oranı ise en yüksek Denizli'de görülmüştür. Elde edilen 48 izolattan en virülenti %75 hastalık şiddeti ile Bergama-2 ve Menderes-2 izolatları olmuştur. İzolatlar arasındaki genetik çeşitlilik SSR ve ISSR markör çalışmaları ile belirlenmiştir. Oluşturulan dendrogram 2 ana gruba ayrılmış ve ilçeler arası mesafe ile genetik akrabalık paralellik göstermiştir. Kullanılan 20 yazlık karakterli arpa çeşitinden 11 tanesi bu etmene dayanıklı bulunmuştur.

Projenin Adı	Bazı Uçucu Yağların Tohum Film Kaplama Tekniği Kullanılarak Toprak Kökenli Patojenler (<i>Rhizoctonia solani</i> Kühn., <i>Pythium deliense</i> Meurs., <i>Sclerotinia minor</i> Jagger)'e Karşı Etkinliğinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/23/A2/P4/6011
Proje Türü	Münferit
Proje Lideri	Güliz TEPEDELEN AĞANER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Ceren CER, Dr. Gülcan YIKILMAZSOY Dr. Adem GÖKÇEL, Doç. Dr.İsmail Can PAYLAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ege Üniversitesi, Tohum Teknolojisi Uygulama ve Araştırma Merkezi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2023-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2023
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2023: 30.000, 2024: 20.000, 2025: 20.000
Proje Özeti	Toprak kökenli fungal patojenler, birçok konukçuda verim ve kalite kayıplarına yol açmakta ve kök çürüklüğü hastalık kompleksinin gelişiminde büyük bir rol oynamaktadırlar. <i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i> ve <i>Sclerotinia</i> cinsi funguslar geniş konukçu dizisine sahip olup, önemli toprak kökenli patojenler arasında yer almaktadır. Bu patojenler konukçusu olduğu bitkilerde genel olarak kök ve kök boğazı çürüklüğü, çıkış öncesi ve çıkış sonrası çökerten ve yumuşak çürüklüğe neden olmaktadır. Bu etmenlerle mücadele, sahip oldukları dayanıklı yapılarının toprakta uzun yıllar canlılıklarını koruması nedeniyle oldukça zordur. Bu tip patojenlerin mücadelesinde ekim nöbeti, dayanıklı çeşit kullanımı ve kimyasal mücadele uygulamaları yapılmaktadır. Ancak ekim nöbetinin ekonomik olmaması, hastalığa dayanıklı çeşitlerin ıslahının yıllar alması ve kimyasal mücadele uygulamalarının gıda, toprak ve sularda kalıntı problemlerine neden olması gibi sebeplerden dolayı bitki hastalıkları ile mücadelede yeni alternatif yöntemler üzerinde çalışılmaktadır. Bu alternatif yöntemlerden birisi de bitki hastalıklarıyla mücadelede uçucu yağların kullanımınıdır. Uçucu yağların in vitro koşullarda, toprak kökenli patojenler üzerindeki antifungal etkisinin belirlenmesine yönelik yapılmış

birçok araştırma bulunmaktadır. Ancak uçucu yağların film kaplama şeklinde tohuma yüklenerek, toprak kökenli patojenlere karşı etkisinin belirlenmesine yönelik şu ana kadar yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, kekik (*Origanum onites* ve *Thymus serpyllum*), lavanta (*Lavandula angustifolia*) ve biberiye (*Rosmarinus officinalis*) uçucu yağlarının, *Rhizoctonia solani*, *Pythium deliense* ve *Sclerotinia minor*'un misel gelişimleri ve sklerot çimlenmeleri üzerine antifungal etkileri öncelikle *in vitro* koşullarda belirlenecektir. Etkili bulunan uçucu yağ/yağlar ile pamuk, tütün ve marul tohumlarına film kaplama yapılacak ve uçucu yağların, tohumların çimlenme ve çıkış oranına olan etkisi ve tohumlarda fitotoksik olup olmadığı araştırılacaktır. Daha sonra, pamuk, tütün ve marul tohumlarına uçucu yağlar ile film kaplamanın, pamukta *Rhizoctonia solani*, tütünde *Pythium deliense* ve marulda *Sclerotinia minor*'a karşı etkinliği önce saksı ve daha sonra tarla denemeleri ile ilk kez ortaya konulacaktır.

Bu çalışma sonucunda, tohumlara (pamuk, tütün ve marul) uçucu yağlar ile film kaplamanın, toprak kökenli patojenlere (*R. solani*, *Pythium deliense* ve *S. minor*) karşı pamuk, tütün ve marul bitkilerinde koruyuculuk sağlayıp sağlamadığı belirlenecektir. Böylelikle mücadelesi zor olan toprak kökenli patojenlere karşı alternatif bir mücadele yöntemi test edilmiş olacaktır.

Projenin Adı	Tuz ve Kuraklık Stresi Koşullarında Endofit Bakterilerin Maydanoz Yaprak Leke Hastalıklarına (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>apii</i> ve <i>Septoria petrosilini</i>) Karşı Biyolojik Mücadelesi ve Bitki Gelişimini Artırıcı Etkilerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/23/A2/P5/5852
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr.Senem Filiz DOKSÖZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü- Hatay
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Öğr. Üyesi İ. Adem BOZKURT, Fatma ÇELİK, İpek SEZER, Bülent ALTAN, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet YALÇIN
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2023 - 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	0.yıl
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl: 40.000 TL 2.Yıl: 25.000 TL. 3.Yıl: 10.000 TL
Proje Özeti	Kuraklık, tuz ve sıcaklık gibi abiyotik stres faktörleri birçok bitkinin gelişimini olumsuz etkilemektedir. Bu faktörlerden dolayı gelişmesi zayıflayan bitkilerde ise bitki patojenleri daha yüksek düzeyde hastalık şiddetine neden olmaktadır. Bitkilerin abiyotik stres koşullarına toleranslarının artırılmasında ve hastalık etmenleri ile biyolojik mücadelesinde endofit bakterilerin etkinliği son yıllarda yapılan birçok çalışmada ortaya konmuştur. Bu çalışmada, tuz ve kuraklık stresi koşullarında yetiştirilen maydanozlarda, maydanoz yaprak leke hastalığının (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>apii</i> - <i>Psa</i>) endofit bakteriler ile biyolojik mücadelesi ve endofit bakterilerin stres koşulları altında bitki gelişimini artırıcı etkileri araştırılacaktır. Bu amaçla ilk aşamada farklı maydanoz üretim alanlarından endofit bakteriler izole edilecektir. İkinci aşamada ise <i>in vitro</i> koşullarda endofit bakterilerin patojene karşı antagonistik etkisi ikili karşılaştırma testleri ile belirlenecektir. Yüksek düzeyde antagonistik etki gösteren endofit bakteri izolatlarının <i>in vitro</i> tuz ve kuraklık koşullarında gelişimleri araştırılacak ve stres koşullarına dayanıklı izolatlar elde edilecektir. Stres koşullarında yüksek düzeyde dayanıklı endofit bakteri izolatlarının ayrıca stres koşulları altında antibiyosis, siderofor

üretimi, fosfor çözünürlüğü, proteaz, amonyum üretimi, indol asetik asit (IAA) ve giberellik asit (GA3) gibi biyokontrol ve bitki gelişimini artırıcı mekanizmaları tespit edilecektir. *In vivo* çalışmalarda ise ilk aşamada etkili bulunan endofit bakteri izolatlarının tuz ve kuraklık stresi koşullarında tohum çimlenmesine etkileri belirlenecektir. Son aşamada ise saksı testleri ile tuz ve kuraklık stresi altında *Psa* ile inokule edilen bitkilerde endofit bakterilerin hastalık gelişimini engelleme oranları (% hastalık şiddeti, % engelleme) ve bitki gelişimini artırıcı etkileri (bitki boyu, kök-gövde yaş ve kuru ağırlığı, klorofil üretimi) farklı parametreler ile araştırılacaktır.

Projenin Adı	Yulaf Ekim Alanlarında Görülen Pas Hastalıklarının (<i>Puccinia</i> spp.) Tespiti ve Bazı Yulaf Genotiplerinin Kara Pas (<i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>avenae</i>) Hastalık Irklarına Karşı Dayanıklılıklarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5175
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Nilüfer AKÇİ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Orhan BÜYÜK, Melis SEİDİ ARSLAN, Sümeyye ERDOĞMUŞ BAĞÇECİ, Dr.Turhan KAHRAMAN, Nilay DALKILIÇ, Aydın İMAMOĞLU, Dr.Hakan HEKİMHAN, Sait ÇERİ, Yener ÇELİK, Dr.Semiha YÜCEER, Dr. Gülsüm ÜNAL
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022- 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022 yılı 30.000 TL
Proje Özeti:	<p>Yulaf, serin iklim tahılları içerisinde nisbeten düşük sıcaklık ve yüksek nemde daha iyi gelişebildiği ve yüksek su ihtiyacına sahip olduğu için özellikle fungal hastalıklara karşı daha hassas olabilmektedir. Yulafta en fazla zarar yapan hastalıklardan birisi de paslardır. Kara pas hastalığı özellikle yulafın yetiştirilmesi uygun olan nisbeten düşük sıcaklık ve yüksek nemin olduğu bölgelerde daha fazla sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Yulaf kara pası hastalığı yaprak, sap ve başaklarda görülmektedir. Püstüller bitkilerde epidermisi yırtmaktadır. <i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>avenae</i> yulaf bitkilerinde fotosentez alanını azaltarak verim ve kaliteyi önemli düzeyde düşürmektedir. Hastalığın şiddetli olduğu durumlarda sap ve yaprak kını dokuları büyük oranda pas püstülleri ile kaplanabilmekte ve sap kırılabilir. Yulafta önemli bir hastalık olan kara pasın yaygınlığı tespit edilecektir. Ülke genelinde yulaf kara pas ırk haritası çıkartılarak hastalık durumu analiz edilecektir.</p> <p>Kastamonu, Çankırı, Kayseri ve Sivas illerine yulaf ekiliş alanlarına Haziran ve Temmuz aylarında surveyler düzenlenmiştir. İl ve ilçe müdürlüklerindeki teknik elemanlar ile birlikte yapılan surveylerde yulaf ekiliş alanlarında kara pas hastalığının tespiti ve yaygınlığı hakkında bilgiler edinilmiştir. Hastalığın gelişiminde ve yaygınlığında; bu seneki iklimsel faktörlerin etkisiyle de özellikle yağışın düzensiz ve az olması sebebiyle hastalık yaygın olarak görülmemiştir. Hastalığın görüldüğü tarlalarda hastalığın yaygınlığı %50-60 olarak gözlemlenmiştir. Hastalığın görüldüğü tarlalardan yulaf sapsarı uygun şekilde zarflara konularak alınmış ve Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü iklim odalarında kara pas sporlarının hassas çeşitlerde çoğaltılması için pas sporları verilmiştir.</p>

Bunun yanında Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü tarafından proje de yer alan konu uzmanları Adana, Kahramanmaraş, Osmaniye ve Gaziantep illerine yulaf ekiliş alanlarına surveyler düzenlenmiştir. Bu seneki ilkbahar yağışlarının geç gelmesi nedeniyle yulaf kara pas hastalığına rastlanılmamıştır.

Projenin Adı	Fasulye Üretim Alanlarında Karantina Etmeni Olan Bakteriyel solgunluk hastalığının (<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>) Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5239
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Kamil DUMAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Mine SARAÇOĞLU, Firdevs ESEN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eskişehir Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Burdur İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Niğde İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Nevşehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022 - 31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	35.000 + 30.000
Proje Özeti:	<p>Fasulye üretim alanlarında bakteriyel hastalık etmenlerinden <i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> (Cff) [(Hedges) Collins & Jones] [Fasulye Bakteriyel Solgunluk Hastalığı] EPPO A2 listesinde yer alan ülkemizde uzun yıllardır tespit edilmemiş bir karantina etmeni olup fasulye üretim alanlarında ve üretim materyalinde sıfır toleransı olması ve tohum kökenli olup hızlı bir şekilde yayılabilme potansiyeline sahip olması nedeni ile ülkemiz için büyük önem taşımaktadır. Tohumlar ve bu tohumlardan yetiştirilen fideler primer inokulum kaynağı olarak hastalığın yayılmasında rol oynarlar. Bu nedenle bir karantina etmeni olarak Cff daha farklı alanda tespit edilip fasulye üretimini tehdit etmeden önce tespitinin ve teşhisinin ivedilikle yapılması, eradikasyonuna ve yayılmayı önleyici tedbirlerin alınmasına hızlıca geçilmelidir. Bu kapsamda tohum ve üretim materyali ile gerçekleştirilen testler büyük önem taşımaktadır.</p> <p>Yürütülmekte olan bu çalışmada 2022 yılı çalışmalarında fasulye üretim alanlarında önemli ekonomik kayıplara neden olan ve ülkemizde varlığı bilinmeyen organizmalar listesinde yer alan karantina etmeni <i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> (Cff) etmeninin ülkemizdeki varlığının belirlenmesi, tespiti, teşhisi, izlenmesi ve fasulye üretiminin yoğun olarak yapıldığı Eskişehir ve Burdur illerindeki durumunun ortaya konması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda Eskişehir ve Burdur illerinde üretim alanlarından bitki örnekleri almak sureti ile yeşil aksam surveyi, hasat edilen tohumlardan da tohum örnekleri almak sureti ile tohumluk surveyi gerçekleştirilmiştir. Alınan örnekler klasik ve moleküler teşhis metotları ile testlenerek hastalığın varlığına yönelik bulgular elde edilmiştir.</p> <p>Ayrıca yürütülmekte olan bu çalışmada Konya, Niğde ve Nevşehir illerinde de surveyler gerçekleştirilerek bu illerdeki durum da ortaya konacak ve hastalık etmeninin yayılma kaynakları da tespit edilerek bu yayılmanın önüne geçilmiş olacaktır. Ülkemizde varlığının</p>

tespit edilmesi durumunda tohum uygulamalarında başarılı olduğu daha önceki çalışmalarla kanıtlanmış olan sıcak su uygulamasının etkinliği araştırılacaktır.

Projenin Adı	Orta Anadolu Kimyon (<i>Cuminum cyminum</i> L) Ekiliş Alanlarındaki Hastalık ve Zararlıların Tespiti ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/B/22/A2/P1/5299
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Abdulaziz YAĞMUR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı organizmaların tespiti, tanısı ve yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Sirel CANPOLAT, Senem TÜLEK, Tülin SARIGÜL ERTEK, Dr. Cenk YÜCEL, Dr. Aydemir BARIŞ, Dr. Işıl ÖZDEMİR, Gökhan BENK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Kocaeli Üniv.
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022 ile 31/12/2025 arası
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	22.000 TL
Proje Özeti:	<p>Bu çalışma ile kimyon alanlarında zararlı organizmaların belirlenmesi, önemli türün popülasyon yoğunluğunu takip edilerek biyolojisi, yaygınlığı ve yoğunluğu belirlenmesi. Ayrıca kimyon üretim alanlarında önemli kayıplara neden olan hastalıkların ve zararlıların mücadelesine yönelik çalışmalar yapılması planlanmıştır.</p> <p>2022 yılında Ankara, Konya, Afyonkarahisar ve Kayseri illerinde kimyon alanlarında surveyler yapılarak hastalıklı bitkiler ve zararlılar alınarak labratuvara getirilmiştir. Labrotuvara getirilen zararlıların tür teşhis çalışmalarına başlanmıştır. Hastalıklı bitki örneklerinden izolasyonlar yapılarak teşhis çalışmalarına devam edilmektedir.</p>

Projenin Adı	Çukurova Soya Üretim Alanlarında Kömür Çürüklüğü Hastalığı (<i>Macrophomina phaseolina</i>) ile Bazı Viral Etmenlerin Yaygınlıklarının Belirlenmesi, Kömür Çürüklüğü ve <i>Soybean Mosaic Virus</i> Hastalığına Dayanıklılığın Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/22/A2/P1/5346
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Doç. Dr. Ayşegül ÇOLAK ATEŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Pelin KELEŞ ÖZTÜRK, Dr. Pınar ÇUBUKÇU, Dr. Ahmet KORHANŞAHAR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022-31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022

Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl :40.000 TL , 2. Yıl: 40.000 TL, 3. Yıl: 20.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Birçok önemli bitki türünde olduğu gibi soya ıslahının ana hedefi yüksek kaliteli ve hastalıklara dayanıklı yerli çeşitler geliştirmektir. İslah metotlarıyla 20. yüzyılın başlarından bu yana hastalık ve zararlılara dayanıklılık kültür çeşitlerine aktarılmaktadır. Fakat tek başına bir hastalık etmenine karşı dayanıklı bir çeşit; verimlilik ve kalite açısından, soya gibi önemli bir ürünün yetiştiriciliğinin yapıldığı alanlarda ve hastalıkların sayısı fazla olan bir bitki türü için yeterli olmamaktadır. Günümüz koşullarında üretim sahası ve zamanına bağlı olarak en az iki ve daha fazla hastalık etmenine karşı dayanıklılığa ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada öncelikle Çukurova (Adana, Osmaniye, Mersin ve Hatay) soya üretim alanlarında Kömür Çürüklüğü (<i>Macrophomina phaseolina</i>) ve bazı viral (<i>Soybean mosaic virus</i>, <i>Bean pod mottle virus</i>, <i>Tobacco ringspot virus</i>, <i>Cucumber mosaic virus</i>, <i>Alfalfa mosaic virus</i>) etmenlerin varlığı simptomotolojik, morfolojik, serolojik ve moleküler yöntemler kullanılarak araştırılacaktır. Ayrıca soya üretimini sınırlayan Kömür Çürüklüğü (<i>Macrophomina phaseolina</i>) ve <i>Soybean mosaic virus</i> hastalığına karşı dayanıklı genotiplerin moleküler markır destekli seleksiyon ve klasik testleme ile belirlenmesi amaçlanmıştır.</p>	

Projenin Adı	Ege Bölgesi Yulaf Ekim Alanlarında Sorun olan Hastalıkların Belirlenmesi ve Dayanıklılık Kaynaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/TBAD/B/22/A7/P1/5169
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Hakan HEKİMHAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Ege TAE
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Aydın İMAMOĞLU, Seda ÜÇEŞ, Yeşim EĞERCİ, Gürkan Başbağcı, Damla Ertimurtaş, Songül Yalçın Ateş, Öner ÇELEBİ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü İzmir Zirai Karantina Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2022-2026
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	200.000TL

Proje Özeti:

Bu projede Ege Bölgesi yulaf ekilkişlerinde sorun olan fungal ve bakteriyel hastalıkların tespit edilerek yaygınlık ve şiddetlerinin belirlenmesi ile dayanıklılık kaynaklarının tespiti amacıyla survey ve laboratuvar çalışmalarının yapılarak tarla ve sera koşullarında reaksiyon çalışmalarının yürütülmesi amaçlanmıştır. Bugüne kadar ülkemizde yulaf hastalıkları ile ilgili detaylı bir survey çalışması yapılmamıştır. Yulaf hastalıklarının teknik talimatları ve yulafın entegre mücadelesine yönelik bir uygulama da henüz yoktur. Bu çalışma bu yönden temel bir çalışma niteliğindedir. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından yürütülen “Ege Bölgesi Yulaf Islah Araştırmaları” isimli proje kapsamında geliştirilen farklı kademede ki yulaf ıslah materyali ve melez bahçesinin Ege Bölgesinde sorun olan önemli fungal, bakteriyel ve viral hastalık etmenlerine karşı reaksiyonları tarla koşullarında belirlenecektir. Ayrıca önemli bulunan fungal, bakteriyel ve viral hastalıklara karşı da kontrollü şartlarda testleme yapılacaktır. Taçlı pas (*Puccinia coronata*) için materyallerde dayanıklılık gen taramaları yapılacaktır. Bu sayede mevcut çeşit ve genetik materyallerin durumları ortaya konulacağı gibi ıslah çalışmalarına hastalıklar yönünden dayanak olunacaktır. Dayanıklı/tolerant olarak

seçilen genotiplerle hastalıklara dayanıklılık kaynakları oluşturularak ihtiyaç olması durumunda ıslah programları ve moleküler çalışmalar ile gen piramidi oluşturulmasında genetik kaynak olarak değerlendirilecektir.

Projenin Adı	Marmara Bölgesi'nde Soğan, Sarımsak, Pırasa Üretim Alanlarındaki Virüslerin Tanısı, Moleküler Karakterizasyonu, Bazı Soğan ve Sarımsak Genotiplerinin En Yaygın Virüse Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2483
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Fatma ŞAFAK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü -Yalova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	35.000-15.000-10.000
Proje Özeti:	Bu projede Marmara Bölgesi'nde (Bursa, Tekirdağ, Sakarya, Kırklareli, Edirne ve Kocaeli) yetiştirilen soğan, sarımsak ve pırasa bitkilerinde LYSV, OYDV, IYSV, SLV ve GCLV'nin varlığı araştırılmış ve en yaygın olarak belirlenen virüsün çoğaltma bitkisi kullanılarak çoğaltılması sağlanmıştır. Elde edilen izolatların moleküler karakterizasyonu ve sekanslama çalışmaları yapılmıştır. Bazı soğan ve sarımsak genotiplerinin en yaygın virüse karşı reaksiyonları belirlenmiş ve parametreler elde edilmiştir.

Projenin Adı	Osmaniye ve Adana İllerinde Yerfıstığı (<i>Arachis hypogaea</i> L.) Yetiştirilen Alanlarda Sorun Olan Toprak Kökenli Fungal Etmenlerin Tespiti, Yaygınlığı Ve Çeşit Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P1/2560
Proje Türü	T1
Proje Lideri	İbrahim TEKE
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tanısı, Tespiti ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Yağlı Tohumlar Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Yaşar Ahu ÖLMEZ, İsa BİLALOĞLU, Oktay Burak ÖZCAN, Deniz SEVİLMİŞ, Ganimet DEMİR, Dr. Ar. Gör. Merve KARA, Dr. Işıl Lavkor, Prof.Dr. Soner SOYLU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fak.
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 25.000, 2022:15.000, 2023:10.000
Proje Özeti:	

Ülkemizde yerfıstığı üretimi farklı illerde yapılmakta olup üretimin %54'ü Adana'da ve %29.4'ü Osmaniye illerinden karşılanmaktadır. Yerfıstığı bitkisinin farklı gelişme dönemlerinde verim ve kalitede önemli kayıplara sebep olan birçok toprak kökenli hastalıklar mevcuttur. Bu hastalık etmenleri verimde azalmalara sebebiyet vermenin yanında hasat sırasında, hasat sonrası, işleme ve pazarlama aşamalarında önemli ölçüde ekonomik kayıplara sebep olmaktadır. Osmaniye ve Adana illerinde yerfıstığı yetiştirilen üretim alanlarında sorun olan toprak kökenli hastalık etmenlerinin yaygınlığı ve moleküler karakterizasyonu konusunda geniş kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmalar TUIK verilerine dayanılarak örnekleme yapılması gereken en düşük alanın tespiti ekiliş alanının %1' i esas alınarak belirlenerek yapılmış olup, örnek alma yöntemi ise Bora ve Karaca (1970)' ya göre yapılmıştır. Sörveyler 102 farklı tarlada,7853 da alanda Karataş, Ceyhan, Yüreğir, İmamoğlu ve Yumurtalık ilçeleri gibi önemli yerfıstığı yetiştiriciliği yapılan, rastgele seçilmiş tarlalarda meyve-hasat bitki gelişim döneminde gerçekleştirilmiştir. Hastalık etmenlerinin makroskopik gözlemlerinden sonra her tarladaki etmenlerin yaygınlığını hesaplanmıştır. Yerfıstığı bitkisinde yapılan gözlemler sonucunda en fazla sıklıkta (yaygın) karşılaşılan fungal hastalık etmenlerinin *Aspergillus niger* (%44.4-100.0), *Sclerotium rolfsii* (%0.0-100.0), gibi kök çürüklüğü, sap çürüklüğüne neden olan toprak kökenli hastalık etmenleri olduğu belirlenmiştir. Patojenite çalışmaları sonrasında bölgede yaygın olarak tespit edilecek olan fungal hastalık etmenine ait en virulent izolat veya izolatlar daha önce dayanıklılık durumları belirlenmemiş 4 farklı yerfıstığı çeşitlerine (NC-7, Masal, Halisbey, Ayşehanım) ait tohumlar üzerinde test edilmiştir. Testlemelerin birinci aşaması in vivo saksı denemeleri, ikinci aşama ise tarla denemesi şeklinde yapılmıştır.

Projenin Adı	Bezelye Üretim Alanlarında <i>Fusarium Solgunluğu</i> (<i>Fusarium oxysporum f.sp. pisi</i>)' nun Yaygınlığının, Irklarının Tespiti ve Bazı Bezelye Genotiplerinin Reaksiyonlarının Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P4/2527
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Mehmet Akif GÜLTEKİN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü-Yalova
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Prof.Dr. Nuray ÖZER (Danışman)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30.000 TL 2022: 20.000 TL 2023: 10.000 Toplam:60.000 TL

Proje Özeti:

Bu proje ile bezelyenin önemli kök çürüklüğü hastalığı olan *Fusarium solgunluğu* ile ilgili geniş kapsamlı sörvey çalışması ile *Fusarium oxysporum f.sp. pisi* irklarının tespiti ve yerel bezelye genotiplerinin reaksiyonlarına yapılacaktır.

Yeni geliştirilecek olan yerli çeşitlerimizin *Fop*'a karşı reaksiyonunun bilinmesi önem arz etmektedir. Bu amaçla, öncelikle *Fop* izolatlarının tanısı klasik ve moleküler yöntemlerle yapılacak, bezelye *Fop* ırk ayırım seti ile ülkemizde *Fop*'un hangi irklarının yaygın olduğu belirlenecektir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçlar hastalıktan kaynaklı ekonomik kayıpları

engelleyerek bu hastalık yönetimi için bezelye üreticilerine faydalı bilgiler sağlayacak hem de dayanıklı bezelye çeşitlerinin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Akdeniz Bölgesi Muz Üretim Alanlarında <i>Fusarium Solgunluğu</i> Hastalığı (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i>)'nin Durumu ve Entegre Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/A/19/A2/P1/1032
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Mümine ÖZARSLANDAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Doç. Dr. D. Soner AKGÜL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Çukurova Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2019-31-12-2021
Toplam Bütçesi	100.000 TL
Proje Özeti:	<p>Bu çalışmada, Akdeniz Bölgesi muz üretim alanlarında, fungal solgunluk hastalığına neden olan <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i> (Foc)'ye ait TR4 ırkının varlığı araştırılmıştır. Muz alanlarında 2018-2019 yılında toplam 117 üretim alanı incelenmiş ve bitki örnekleri toplanmıştır. <i>Fusarium</i> türleri ve diğer funguslar standart mikolojik prosedürlere göre izole edilmiş, klasik ve moleküler tanı çalışmaları sonucu 8 üretim alanının Foc TR4 ile bulaşık olduğu saptanmıştır. Hastalığın ülkemizdeki yaygınlığının %6.8 olduğu bulunmuştur. Elde edilen <i>Fusarium</i> türlerine ait izolatlara patojenisite testleri yapılmış, en virüent izolatın %91.6'lık hastalık şiddetiyle 104 nolu izolat olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada 4 farklı muz çeşidinin en virüent izolata karşı duyarlılık seviyeleri incelenmiş, Paşa çeşidinin diğerlerine oranla daha dayanıklı olduğu belirlenmiştir. Kimyasal gübre kombinasyonlarının hastalık gelişimine etkileri incelendiğinde 15.15.15(25)+Üre uygulamasının %25'lik oran ile (inokule edilmiş kontrol:%75) en düşük hastalık şiddetinin hesaplandığı uygulama olmuştur. Mikoriza (ERS), <i>Trichoderma harzianum</i> (T-22), ERS+ T-22 kombinasyonu ve fungisit (hymexazol) uygulamalarının hastalık oluşumu üzerine etkileri araştırılmış, bu uygulamalar hastalığı sırasıyla %94.4, %93.3, %86.4, %30 oranında azaltmışlardır. Çalışma Foc TR4 ırklarının varlığını, yaygınlık durumunu ve patojenitesini ortaya koymuştur.</p>

Projenin Adı	Orta Anadolu Bölgesi Soğan (<i>Allium cepa</i> L.) Ekiliş Alanları ve Soğan Depolarında Bakteriyel Hastalıkların Tespiti, Yaygınlık Oranlarının ve Mücadele Olanaklarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/2219
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Mine SARAÇOĞLU
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Aynur KARAHAN, Dr. Kamil DUMAN

Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020 – 31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022 – 31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 30.000 TL. 2021: 25.000 TL. 2022: 25.000 TL.
Proje Özeti:	
<p>Soğan bakteriyel hastalıkları tarlada olduğu kadar depolama süresince de ciddi ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Soğan gelişim döneminde, iklim koşulları uygun olduğu takdirde bakteriyel hastalıklardan dolayı verim kayıpları %40' ları bulmaktadır. Bu konuda ülkemizde geniş çaplı araştırmalar yapılmamıştır. Orta Anadolu Bölgesinde sorun olan bakteriyel hastalıkların saptanması projenin ilk adımını oluşturacaktır. Yapılacak arazi ve depo sürveysleriyle soğan bakteriyel hastalıklar saptandıktan sonra, en yaygın görülen bakteriyel etmen/etmenlere karşı zararsız kimyasalların yanı sıra biyopreparatların da etkisi araştırılacaktır. Çalışmalar önce kontrollü koşullarda (iklim odası/sera) gerçekleştirilecektir. Bölgemizde yetiştiriciliği yapılan çeşitlerin bu etmenlere reaksiyonu da değerlendirilecektir. Kontrollü koşullarda, seçilecek bakteriyel patojenle yapay inokulasyon yapılarak, elde edilecek sonuçlar doğrultusunda, aynı tarlada iki yıl mücadele olanakları araştırılacaktır. Çalışma, 2020-2022 yılları arasında Ankara ve Eskişehir illerinde yürütülecektir. Elde edilen verilerin, Enstitü ve İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinde çalışan elemanlar tarafından kullanımı sağlanacaktır. Konu ile ilgili eğitimler verilecektir. Hazırlanacak talimat, liflet ve broşürler İl Tarım ve Orman Müdürlükleri elemanları ve soğan üreticileri için kaynak bir rehber olacaktır.</p> <p>2021 yılında 9 depodan 22 adet örnekten 76 izolat, arazi sürveysleri sonucu 160 izolat olmak üzere toplam 236 izolat elde edilmiştir. İzolatların Gram boyama, oksidase testleri, hipersensitif reaksiyon ve pektolitik aktivite testleri tamamlanmıştır. 2019, 2020 ve 2021 yıllarına ait izolatlar, hipersensitif reaksiyon ve pektolitik aktivite testlerine göre elimine edilerek geriye kalan 46 izolatın 27F ve 1492R üniversal primerleri kullanılarak 16S rDNA gen bölgesi amplifiye edilmiştir. PCR sonucu sekansa gönderilen izolatların ham sekans verileri, evrensel bir veri tabanında (http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi) BLAST analizi yapılarak kontrol edilmiş ve gen bankasında (NCBI) mevcut olan türlerle benzerlik oranlarına bakılmıştır. 2022 yılında, elde edilen 46 izolattan tanı çalışmaları devam eden 20 izolatın sekans sonuçlarına bağlı olarak tanı çalışmaları yapılmış ve patojenisite testleri yapılmıştır.</p>	

Projenin Adı	Mantar Üretiminde Yeşil Küf Hastalığına Neden Olan <i>Trichoderma aggressivum</i> f. <i>europaeum</i> ve <i>Trichoderma aggressivum</i> f. <i>aggressivum</i> 'un Kompost ve Örtü Toprağından Multipleks Real-time PCR İle Hızlı Tespiti
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/1528
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Görkem SÜLÜ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. İlker Kurbetli, Doç. Dr. İlknur POLAT, Dr. Mehmet Aydoğdu
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Antalya Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022 (1. Yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 45.000 TL. 2021: 38.500 TL
Proje Özeti:	

Kültür mantarı üretimi için gerekli olan sıcaklık ve nem koşulları aynı zamanda yeşil küf hastalığı için de uygun bir gelişme ortamı oluşturmaktadır. Bu koşullarda, yeşil küf hastalığı kompost ve örtü toprağını kolonize ederek kültür mantarı ile besin ve yer bakımından rekabete girmekte ve kültür mantarı üretimini sınırlandırabilmektedir. Yeşil küf hastalığına neden olan *Trichoderma aggressivum*'un 4 farklı ırkı olmasına rağmen yalnızca iki ırkı (*Trichoderma aggressivum* f. *europaeum* (Th-2) ve *Trichoderma aggressivum* f. *aggressivum* (Th-4)) mantar üretim alanlarında epidemi yapabilmektedir. Etmenin, üretim öncesinde kompost ve örtü toprağından direkt ve hızlı bir şekilde tespit edilememesi, üretim esnasında ortaya çıkan hastalık ile mücadeleyi zorlaştırmaktadır. Projenin amacı, kültür mantarı üretimini olumsuz yönde etkileyen yeşil küf hastalığı etmeni *T. aggressivum*'un Th-2 ve Th-4 ırklarının Real-time PCR ile üretim öncesi kompost ve örtü toprağından hızlı ve direkt olarak tespitini sağlayacak analiz metodunun geliştirilmesidir.

Projenin ikinci yılında, arazi çalışmaları kapsamında 2022 yılında Korkteli mantar işletmelerinden 10 adet kompost ve 5 adet toprak örneği alınmıştır. Komposttan DNA izolasyonu, Nazir ve ark.(2007)'nin metodu modifiye edilerek yapılmıştır. Bu doğrultuda, bir numune için 1 kg kompostun farklı noktalarından toplamda 5 gram numune alınmıştır. Topraktan DNA izolasyonu ise High Pure PCR Template Preparation kiti kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

V. GÜDÜMLÜ PROJELER

1.	Ülkesel Proje Adı	ÜLKESEL ASMA UR HASTALIĞI PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Eda GEYLANİ YÜZBAŞIOĞLU (Adana BMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesinde, Bağda Kök Uru Hastalığı (<i>Rhizobium radiobacter</i>)'na Karşı Antagonist Bakterilerle Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/19/A2/P5/1080
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Eda GEYLANİ YÜZBAŞIOĞLU
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Asma Ur Hastalığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ Dr. H. Nilüfer YILDIZ Ali KARATAŞ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Yalova Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2019- 31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	30.000-30.000-30.000
Proje Özeti:	

Günümüzde bağcılığın gelişmesini tehdit eden hastalıkların en önemlilerinden biri de *Agrobacterium vitis* (*Rhizobium vitis*)'in neden olduğu bağda kök uru hastalığıdır. Hastalık Türkiye'de, iklim koşullarının etmenin gelişimi için uygun olması ve etkili bir mücadele yönteminin bulunmaması nedeniyle ekonomik düzeyde verim ve gelişme kayıplarına neden olmaktadır. Ayrıca farklı bir hastalık oluşturma mekanizması olduğundan izolasyonu ve tanısı diğer bakterilere göre daha zor olan *Agrobacterium* türleri ile ilgili çalışmalar da sınırlı sayıda bulunmaktadır. Bu nedenle alternatif mücadele yöntemleri araştırılmaktadır. Bu yöntemlerden biri de Bitki Büyüme Düzenleyici Antagonistik bakteriler üzerine araştırmalar son yıllarda artmasına rağmen özellikle ülkemizdeki sayısı sınırlıdır. Bağda kök uru hastalığı ile ilgili biyolojik mücadele çalışmaları da yeterli sayıda bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Adana, Mersin, Hatay, Kahramanmaraş illerinde bağ alanlarından elde edilecek yerel PGPR ve endofitik bakterilerin bağda kök uru hastalığının baskılanmasındaki rolleri araştırılacaktır. Materyal olarak elde edilen PGPR ve endofitik bakteriler, çeşitli besi yerleri ve kimyasallar kullanılmış olup metod olarak ta biyokimyasal ve moleküler metodlar tercih edilmiştir. Bu dönemde 80 urlu örnek elde edilerek izolasyon, patojenite testleri ve DNA izolasyon çalışmaları yapılmış olup Real time ve Klasik PCR testleri gerçekleştirilmiştir. Primer çiftleri olarak cinse spesifik VirA1-VirA2 ve türe spesifik PehAF vePehAR (Eastwell ve ark.1995) primer çiftleri kullanılmıştır. Ancak hiçbir izolat *A.vitis* olarak tespit edilememiştir. Bununla birlikte, izolat temin etme yöntemine baş vurulmuş olup *Agrobacterium vitis* izolatu olarak Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Bakteriyoloji Laboratuvarı koleksiyonundan tarafımıza gönderilen 53 nolu izolat kullanılmıştır. Bu izolatu da PCR testleri (Klasik ve real time), opin tipi belirleme çalışmaları ve patojenite çalışmaları yapılmıştır. Çalışmalarda 47'si Endofitik Bakteri olmak üzere 222 aday bakteri izolatu elde edilmiştir. Bu izolatların Tütünde aşırı duyarlılık, Patateste pektolitik aktivite, Koh, Oksidaz Testleri yapılmıştır. İzolatların dördünün patateste çürüklük oluşturduğu ikisinin Tütünde HR reaksiyona sebep olduğu gözlenmiştir. Bu altı izolat elenerek çalışmaya 216 izolat ile devam edilmiştir. İzolatların 11'i Gram (+), 13'ü Oksidaz (+) olarak saptanmıştır. Diğerlerinin her iki testte de negatif olduğu belirlenmiştir. Daha sonra söz konusu izolatlar ile Fosforu çözme ve Azot bağlama yeteneklerinin belirlenmesi testleri gerçekleştirilmiş olup 37'sinin fosforu çözebildiği ve 38'sinin azotu bağlayabildiği tespit edilmiştir. Ayrıca bu PGPR ve Endofitik bakterilerin İndol Asetik Asit (IAA) ve EB'lerin ACC-deaminaz testleri yapılmıştır. Testlerde tüm izolatların bu iki testte negatif sonuç verdiği gözlenmiştir.

Projenin Adı	Ege Bölgesinde, Bağda Kök Uru Hastalığı (<i>Rhizobium radiobacter</i>)'na Karşı Antagonist Bakterilerle Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/18/A2/P5/1375
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Nezaha GÜVEN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Bornova
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Asma Ur Hastalığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Nursen ÜSTÜN, Ceyda YÜZBAŞI, Dr. Nurdan GÜNGÖR SAVAŞ, Yüksel SAVAŞ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Manisa Bağcılık Araştırma Enstitü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2019-2021
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022

Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019: 35.000 TL 2020: 30.000 TL 2021: 25.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Günümüzde bağcılığın gelişmesini tehdit eden hastalıkların en önemlilerinden biri de <i>Rhizobium radiobacter</i>'in neden olduğu Bağda kök uru hastalığıdır. Türkiye'de, iklim koşullarının etmenin gelişimi için uygun olması ve etkili bir mücadele yönteminin bulunmaması nedeniyle hastalığa karşı alternatif mücadele yöntemleri araştırılmaktadır. Bu yöntemlerden biri de Bitki Büyüme Düzenleyici Rhizobakterilerin (PGPR) ve endofitik bakterilerin kullanımınıdır. Ancak ülkemizde bağda kök uru hastalığının endofitik bakterilerle mücadelesine yönelik herhangi bir araştırma bulunmamaktadır.</p> <p>Bu amaçla Manisa, Denizli ve İzmir illerindeki bağ alanlarından sağlıklı ve iyi gelişmiş asma köklerindeki toprak ve kök parçalarından PGPR izalasyonu, bitki dokularından ise endofitik bakteri izolasyonu yapılacaktır. Elde edilen izolatlar içerisinde fosforu indirgeme ve azotu bağlama, ACC-D aminace, antagonistik ve siderefor özelliklerine göre tartılı derecelendirme ile seçim yapılarak izolatların tanısı MALDI-TOF tekniği ve 16s ribozomal DNA sekans analizi ile yapılacaktır. Kurulacak sera denemesi ile seçilecek izolatların bağda kök uru hastalığına ve bitki gelişimine olan etkileri araştırılacaktır.</p> <p>Bu proje çalışmaları ile bağlarda <i>Rhizobium radiobacter</i>'e karşı PGPR ve endofitik bakterilerin kullanılabilirliği belirlenebilecektir.</p>	

Projenin Adı	Marmara Bölgesinde, Bağda Kök Uru Hastalığı (<i>Rhizobium radiobacter</i>)'na Karşı Antagonist Bakterilerle Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/18/A2/P5/1002
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Nesrin TUNALI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü-YALOVA
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Asma Ur Hastalığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Zühtü POLAT, Dr. Nesrin UZUNOĞULLARI, Doç. Dr. Arif ATAK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2019-31.12.2021
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022 ile 31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019: 35.000 TL 2020: 30.000TL 2021: 25.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Bu çalışmanın amacı Marmara Bölgesi bağ alanlarından elde edilecek yerel PGPR ve endofitik bakterilerin bağda kök uru hastalığının baskılanmasındaki rolleri araştırmaktır. Bu hedefleri yerine getirebilmek amacıyla, 2018 ve 2019 yıllarında Yalova, Bursa, Sakarya, Bilecik ve Tekirdağ, Kırklareli, Edirne illerindeki bağ alanlarından sağlıklı ve iyi gelişmiş asma köklerindeki toprak ve kök parçalarından PGPR izalasyonu, bitki dokularından ise endofitik bakteri izolasyonu yapılacaktır. Elde edilen izolatlar içerisinde fosforu indirgeme ve azotu bağlama, ACC-D aminace, antagonistik ve siderefor özelliklerine göre tartılı derecelendirme ile seçim yapılarak izolatların tanısı MALDI-TOF tekniği ve 16s ribozomal DNA sekans analizi ile yapılacaktır. Kurulacak sera denemesi ile seçilecek izolatların bağda kök uru hastalığına ve bitki gelişimine olan etkileri araştırılacaktır.</p>	

Projenin Adı	Orta Karadeniz Bölgesindeki Bağ Alanlarında Görülen Asma Ur Hastalığı (<i>Rhizobium radiobacter</i>)'na Karşı Antagonist Bakterilerle Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/18/A2/P5/1410
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Burcu ARSLAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Tokat
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Asma Ur Hastalığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Yalçın KAYA, Bülent BAŞARAN, İlker POLAT, Dr.Duran KILIÇ, Dr. Nurhan MUTLU, Prof.Dr. Yusuf YANAR, Dr.Öğr.Üyesi Sabriye BELGÜZAR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	TOGÜ
Proje Başlangıç Yılı ve Bitiş Tarihleri	2019-2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019: 35.000 TL2020: 30.000 TL2021: 25.000 TL

Proje Özeti:

Son yıllarda yapılan çalışmalar PGPR'ların ve endofitik bakterilerin bitkinin büyümesine olumlu yöndeki faydaları, hastalık kontrolündeki etkinliği ve bitkinin sistemik dayanıklılığı üzerindeki olumlu etkileri ile biyolojik preparat üretimi üzerindeki çalışmalar arasındaki yerini gün geçtikçe arttırmaktadır. Bu amaç doğrultusunda kimyasal mücadelesi olmayan *Agrobacterium vitis* hastalığına karşı toprak, su kaynakları ve ürünlerde kalıntı riski oluşturmayan, Tokat, Amasya, Çorum, Kayseri illerinde bağ alanlarından elde edilen PGPR'ların ve endofitik bakterilerin etkisi belirlenmiş olacaktır.

Bu çalışma ile bağ alanlarından elde edilecek yerel PGPR ve endofitik bakterilerin bağda kök uru hastalığının baskılanmasındaki rolleri araştırılmaktadır. Materyal olarak elde edilen PGPR ve endofitik bakteriler, çeşitli besi yerleri ve kimyasallar kullanılmış olup metod olarak biyokimyasal metodlar tercih edilmiştir. 2022 yılında elde edilen PGPR ve Endofitik bakterilerin Fosfor ve Azot kullanma testleri ile ön tanı testleri yapılmıştır. Bu dönemde yapılan surveylerde gerek bağ alanlarında gerekse fidanlıklarda yeni urlu örnek elde edilememiştir.

2.	Ülkesel Proje Adı	BİYOLOJİK MÜCADELE ETMENLERİNİN FORMÜLASYONU PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ (Adana BMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Domates Bakteriyel Kanser Ve Solgunluk Hastalığı [<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (Smith) Davis et. al] ile Biyolojik Mücadelede Bakteriyel Biyopreparatların Geliştirilmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/19/A2/P4/1310
Proje Türü	T1

Proje Lideri	Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar(Danışman)	Prof. Dr. Recep KOTAN (Atatürk Üniversitesi)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Atatürk Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2019- 31.12.2022
Toplam Bütçesi	100.000

Proje Özeti:

Clavibacter michiganensis subsp. *michiganensis*'in neden olduğu domates bakteriyel kanser ve solgunluk hastalığı, domates üretiminde oldukça önemli verim kayıplarına neden olabilmektedir. Bu hastalığa karşı etkili bir mücadele yöntemi olmaması nedeniyle alternatif mücadele yöntemlerinin saptanması gerekmektedir. Bu çalışma TAGEM-BS-12/09-02/02-10 numaralı projenin devamı niteliğindedir. Bu proje kapsamında nihai hedefimiz biyoformülasyon haline getirilmiş iki antagonist izolatın bakteriyel kanser ve solgunluk hastalığına karşı etkinliğini belirlemektir.

Bu amaçla yedi antagonist izolatın (A2, A77, A119, A133, A185, A290 ve A298 kodlu izolatlar) bitkiye kolonize olma yetenekleri ve 37°C'de gelişme potansiyelleri saptanmıştır. Seçilen üç izolatın (A2, A119, A298 kodlu izolatlar) optimum gelişim koşulları belirlenmiştir. En iyi sonuç veren iki izolat (A119 ve A298 kodlu izolatlar) beş farklı sıvı taşıyıcıya yüklenerek en uzun raf ömrüne sahip taşıyıcı saptanmıştır. İzolatlar biyoformülasyon olarak oda sıcaklığı koşullarında 8 ay boyunca raf ömürlerini muhafaza etmişlerdir. Örtüaltında ve tarla koşullarında kurulan denemeler ile biyoformülasyonların domates bakteriyel kanser ve solgunluk hastalığını engelleme oranları ortaya konulmuştur. 2021 ve 2022 yıllarında yürütülen çalışmalarda A119 kodlu izolat hastalık gelişimini BATEM'de kurulan sera denemelerinde sırası ile %22.94 ve %15.62; EBKAE'de açık alanda kurulan denemelerde ise sırası ile % 48.71 ve %38.07 oranında engellemiştir. BATEM'de kurulan sera denemelerinde A298 kodlu izolat 2021 ve 2022 yıllarında sırası ile %40.06 ve %33.28; EBKAE'ünde açık alanda kurulan denemelerde ise %51,69 ve % 45,76 oranlarında hastalık gelişimini engellemiştir.

Bakanlığımız bünyesinde bakteriyel biyolojik mücadele etmenlerinin biyoformülasyonuna yönelik ilk çalışma niteliğinde olan bu projeden elde edilen veriler, daha sonra yapılacak çalışmalara kaynak sağlayacaktır. Etkili bulunan uygulamalar bakteriyel kanser ve solgunluk hastalığının biyolojik mücadelesinde kullanılabilir. Formülasyon haline getirilecek antagonist izolatların tarımda kullanılabilir potansiyeli, ülke ekonomisine, sürdürülebilir tarıma, entegre mücadele çalışmalarına ve doğal dengenin korunmasına katkı sağlanacaktır.

3.	Ülkesel Proje Adı	ÜLKESEL XYLELLA YAPRAK YANIKLIĞI PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Nursen ÜSTÜN (Bornova ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Ege Bölgesinde Farklı Konukçularda <i>Xylella fastidiosa</i> Etmeni ile Vektör Böcek Türlerinin Varlığının Araştırılması ve Risk Yönetimine Esas Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi (2.dilim)
Proje No	TAGEM/BSAD/16/1/02-09 (1)-2. dilim
Proje Türü	Ülkesel

Proje Lideri	Nursen ÜSTÜN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Bornova
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Neziha Güven, Ceyda Yüzbaşı, Dr. F.Özlem Altındışli, Dr. Tefvik Turanlı, Dr. Fatma Özsemerci, Dr. Seher Tanyolaç, Dr. Başak Çinkul, Neşe Keskin, Özge Helvacıoğlu, Umran Akkan Demirer, İsmet Acar, Serkan Kaptan (Zeytincilik AEM)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli İzmir, Manisa, Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30.000 TL 2022: 35.000 TL 2023: 20.000 TL 2024: 20 000 / Toplam 120 000 TL

Proje Özeti:

Xylella fastidiosa ülkemizde yetiştirilen veya doğal olarak yetişen pek çok bitki türünü tehdit etmektedir. Ksilemde yaşayan ve çok geniş konukçu dizisine sahip olan etmen Hemiptera takımına bağlı özellikle Cercopoidea, Cicadoidea ve Membracoidea üst familyalarına ait böcek türleri ile taşınabilmektedir. İtalya (Apulia)'da 2013 yılında yapılan ilk tespitten sonra bir dizi yasal önlemler alınmasına rağmen etmen ülke içinde ve diğer Akdeniz ülkelerine yayılmaya devam etmiştir. En riskli ülkelerden biri olan Türkiye'de alınacak önlemler ve oluşturulacak eylem planı açısından etmenin varlığının ve potansiyel vektörlerin araştırılması çok önemlidir. Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi kapsamında 2016-2020 yılları arasında zeytin, asma, turunçgil ve badem bitkilerinde yapılan surveylerde etmen tespit edilmemiştir. Ancak önemli konukçuları arasında yer alan süs bitkilerinde, fidanlıklarda, doğal yetişen bitki türlerinde etmen araştırılmamıştır. Bu bitki türleri risk teşkil ettiğinden, bu potansiyel öneme sahip konukçuları kapsayan bilimsel verilerin elde edilmesi önemlidir. Bu nedenle çalışmaların diğer önemli konukçuları da kapsayacak şekilde devam etmesi gereklidir. Bu çalışmada Ege Bölgesinde farklı duyarlı konukçular üzerinde risk esaslı olarak gerçekleştirilecek surveylerde *X. fastidiosa* etmeninin varlığı 2022-2025 yıllarında araştırılacaktır. Etmenin tespitinde "casus böcek" tekniğinden yararlanılacaktır. Surveylere ekonomik olarak yetiştirilen ana konukçuların yanı sıra fidanlıklar, süs bitkileri, doğal konukçular, rekreasyon alanları gibi bitki türleri ve habitatlar dahil edilecektir. Ayrıca Ege Bölgesinde farklı habitatlarda potansiyel vektörler belirlenecektir. Etmenin tespiti için moleküler yöntemler, teşhisi için ise farklı temele dayalı, gerekli olan tüm yöntemler uygulanacaktır. Risk esaslı erken tespit ve izleme sistemi kurulacak ve farkındalık çalışmaları yapılacaktır. Elde edilen veriler etmenin önlenmesi ve mücadelesine yönelik oluşturulacak acil eylem planında kullanılacaktır.

2021 yılında AYK kararı sonrasında proje çalışmalarına başlanmış olup İzmir ve Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlükleri tarafından zorunlu survey kapsamında gönderilen 11 adet zeytin, 2 adet asma, 8 adet turunçgil, 3 adet badem ve 1 adet kiraz olmak üzere toplam 24 adet örnek analiz edilmiştir. Analiz edilen örneklerde *X. fastidiosa* etmeni tespit edilmemiştir.

2022 yılında *X. fastidiosa*'nın tespitine yönelik gerçekleştirilen risk- bazlı keşif surveylerinde Ülkesel proje kapsamında Aydın, Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Manisa ve Muğla illerinde toplam 99 sürvey alanı incelenmiş, risk kategorilerine göre farklı konukçulardan toplam 175 adet örnek analiz edilmiştir. Ayrıca İzmir ve Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlükleri

tarafından zorunlu surveyler kapsamında 17 örnek laboratuvarımıza analize gönderilmiştir. Yapılan laboratuvar analizlerinde örneklerde adı geçen etmen tespit edilmemiştir. Vektör çalışmaları Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Manisa ve Muğla illerinde bağ ve zeytin alanlarında gerçekleştirilmiştir ve 60 survey alanından Hemiptera takımına bağlı toplam 151 adet birey toplanmıştır.

Projenin Adı	Orta Anadolu illerinde Farklı Konukçularda <i>Xylella fastidiosa</i> Etmeni ile Vektör Böcek Türlerinin Varlığının Araştırılması ve Risk Yönetimine Esas Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi (2.dilim)
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5509
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Mine SARAÇOĞLU
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Ankara ZMMAE
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Aynur KARAHAN, Dr.Mine SARAÇOĞLU, Dr.Kamil DUMAN, Dr.Didem Coral ŞAHİN, Dr. Gülten YAZICI, Selda UMAR, Prof. Dr. Emine DEMİR
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022 - 31.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022 - 31.12.2025
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 30.000, 2023: 35.000, 2024:35.000, 2025:20.000
Proje Özeti:	<p><i>X. fastidiosa</i> ülkemizde yetiştirilen veya doğal olarak yetişen pek çok bitki türünü tehdit etmektedir. Ksilemde yaşayan ve çok geniş konukçu dizisine sahip olan etmen Hemiptera takımına bağlı özellikle Cercopoidea, Cicadoidea ve Membracoidea familyalarına ait böcek türleri ile taşınabilmektedir. İtalya (Apulia)'da 2013 yılında yapılan ilk tespitten sonra biz dizi yasal önlemler alınmasında rağmen etmen ülke içi ve de diğer Akdeniz ülkelerine yayılmaya devam etmiştir. En riskli ülkelerden biri olan Türkiye'de alınacak önlemler ve oluşturulacak eylem planı açısından etmenin varlığının ve potansiyel vektörlerin araştırılması çok önemlidir. 2016-2020 yılları arasında yürütülen Ülkesel Xylella Yaprak yanıklığı projesi kapsamında zeytin, asma, turunçgil ve badem bitkilerinde yapılan surveylerde etmen tespit edilmemiştir. Ancak önemli konukçuları arasında yer alan süs bitkilerinde, fidanlıklarda, doğal yetişen bitki türlerinde etmen araştırılamamıştır. Bu bitki türleri risk teşkil ettiğinden bunları kapsayan bilimsel verilerin elde edilmesi önemlidir. Bu nedenle çalışmaların diğer önemli konukçuları da kapsayacak şekilde devam etmesi gereklidir.</p> <p>Bu çalışmada Orta Anadolu illerinde farklı duyarlı konukçular üzerinde risk esaslı olarak gerçekleştirilecek surveylerde <i>X. fastidiosa</i> etmeninin varlığı araştırılacaktır. Etmenin tespitinde "casus böcek" tekniğinden yararlanılacaktır. Surveylere ekonomik olarak yetiştirilen ana konukçuların yanı sıra fidanlıklar, süs bitkileri, doğal konukçular, rekreasyon alanları gibi bitki türleri ve habitatlar dahil edilecektir. Ayrıca Orta Anadolu illerinde farklı habitatlarda potansiyel vektörler belirlenecektir. Etmenin tespiti için moleküler yöntemler teşhisi için ise farklı temele dayalı gerekli olan tüm yöntemler uygulanacaktır. Risk esaslı erken tespit ve izleme sistemi kurulacak ve farkındalık çalışmaları yapılacaktır. Elde edilen veriler etmenin önlenmesi ve mücadelesine yönelik oluşturulacak acil eylem planında kullanılacaktır.</p>

Projenin 0. yılında Nevşehir ili dolaşmış ve bu kapsamda toplam 22 örnek alınarak laboratuvara getirilmiş ve DNA izolasyon çalışmaları tamamlanmıştır. Projenin 1. yılı olan 2022 yılında, surveyler Ankara ilinde gerçekleştirilmiş, 35 örnek alınarak laboratuvara getirilmiştir. İki yıla ait olan 57 örneğin DNA izolasyon çalışmaları ve Real-time PCR testleri tamamlanmıştır. Örneklerde pozitif bulguya rastlanmamıştır.

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesinde Farklı Konukçularda <i>Xylella fastidiosa</i> Etmeni ile Vektör Böcek Türlerinin Varlığının Araştırılması ve Risk yönetimine Esas Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi (2. dilim)
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5354
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Ali KARATAŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü – Adana
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ, Dr. H.Nilüfer YILDIZ, Dr. Eda GEYLANI YÜZBAŞIOĞLU, Dr. Adalet HAZIR, Dr. Pınar ARIDICI KARA, Sencan ÜNLÜ, Bülent ALTAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Adana, Mersin, Hatay, Osmaniye, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Kilis İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022 - 31.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl: 30.000 TL, 2.Yıl: 35.000 TL, 3.Yıl: 35.000 TL, 4.Yıl: 20.000 TL

Proje Özeti:

X. fastidiosa ülkemizde üretimi yapılan veya doğal olarak yetişen pek çok bitki türünü tehdit etmektedir. Ksilemde yaşayan ve çok geniş konukçu dizisine sahip olan etmen Hemiptera takımına bağlı özellikle Cercopoidea, Cicadoidea ve Membracoidea familyalarına ait böcek türleri ile taşınabilmektedir. İtalya (Apulia)'da 2013 yılında yapılan ilk tespitten sonra biz dizi yasal önlemler alınmasında rağmen etmen ülke içi ve de diğer Akdeniz ülkelerine yayılmaya devam etmiştir. En riskli ülkelerden biri olan Türkiye'de alınacak önlemler ve oluşturulacak eylem planı açısından etmenin varlığının ve potansiyel vektörlerin araştırılması çok önemlidir. 2016-2020 yılları arasında yürütülen Ülkesel Xylella Yaprak yanıklığı projesi kapsamında zeytin, asma, turunçgil ve badem bitkilerinde yapılan surveylerde etmen tespit edilmemiştir. Ancak önemli konukçuları arasında yer alan süs bitkilerinde, fidanlıklarda, doğal yetişen bitki türlerinde etmen araştırılmamıştır. Bu bitki türleri risk teşkil ettiğinden bunları kapsayan bilimsel verilerin elde edilmesi önemlidir. Bu nedenle çalışmaların diğer önemli konukçuları da kapsayacak şekilde devam etmesi gereklidir.

Bu çalışmada Doğu Akdeniz Bölgesinde farklı duyarlı konukçular üzerinde risk esaslı olarak gerçekleştirilecek surveylerde *X. fastidiosa* etmeninin varlığı araştırılacaktır. Surveylere ekonomik olarak yetiştirilen ana konukçuların yanı sıra fidanlıklar, süs bitkileri, doğal konukçular, rekreasyon alanları gibi bitki türleri ve habitatlar dahil edilecektir. Ayrıca Doğu

Akdeniz Bölgesinde farklı habitatlarda potansiyel vektörler belirlenecektir. Elde edilen veriler etmenin önlenmesi ve mücadelesine yönelik oluşturulacak acil eylem planında kullanılacaktır.

Survey kapsamında Adana, Mersin, Hatay, Osmaniye, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Kilis illerine alanlar incelenmiştir. Laboratuvara getirilen örneklerle ait yaprakların damarları çıkarılmıştır. Çıkarılan damarlar küçük parçalara ayrılmış, DNA'ları çıkarılmış ve real-time PCR testlerine tabi tutulmuştur.

Projenin Adı	Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Farklı Konukçularda <i>Xylella fastidiosa</i> Etmeni ile Vektör Böcek Türlerinin Varlığının Araştırılması ve Risk Yönetimine Esas Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5546
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Zekiye Ceren AKTAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü -Diyarbakır
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel <i>Xylella</i> Yaprak Yanıklığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Deniz ÇAPLIK, Mehmet Sabri MİROĞLU, Veysi MARAL, Şahimerdan TÜRKÖLMEZ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Diyarbakır, Elazığ, Mardin, Adıyaman, Şanlıurfa, Van, Malatya İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2022-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	30.000
Proje Özeti:	<p>Bu çalışmanın amacı; Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa, Adıyaman, Van, Elazığ ve Malatya illerinde yetiştirilen kiraz, badem, antep fıstığı, çam, dut, çınar, dişbudak, defne, vişne, ceviz, taflan, iğde, söğüt, akasya, elma, ateş dikeni, zakkum, lavanta, ayva, erik ve zeytin bitkileri ile doğal ve yarı doğal (makilik, fundalık) alanlarda çalı formundaki bitkiler; süs bitkisi üretim ve satış yerlerinde veya geniş yapraklı orman bitkileri, fidanlık, yol kenarı veya parklarda peyzaj amaçlı orman ağaçlarında <i>Xylella fastidiosa</i>'nın varlığının araştırılması ve olası vektörlerin bölgede bulunup bulunmadığının belirlenmesi ve konu ile ilgili farkındalık yaratılmasıdır.</p> <p>Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Diyarbakır, Şanlıurfa, Adıyaman, Malatya, Mardin, Van ve Elazığ ve illerinde survey çalışmaları yürütülmüş, bitki ve olası vektör örnekleri toplanmıştır. Bitki örnekleri moleküler (Real time PCR) yöntem ile analiz edilmiştir. Cicadellidae familyasına ait olası vektör böcekler ise teşhise gönderilmiştir.</p>

Projenin Adı	Antalya İlinde Farklı Konukçularda <i>Xylella fastidiosa</i> Etmeni ile Vektör Böcek Türlerinin Varlığının Araştırılması ve Risk Yönetimine Esas Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi (II. Dilim)
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5408
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Serap Melike SÜLÜ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı

Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Şeyma Reyhan ERDOĞAN, Dr. Tuba KAHRAMAN Dr. Musa KIRIŞIK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Antalya Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022 (1. Yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 30.000 2023: 35.000 2024: 35.000 2025:20.000
Proje Özeti:	
<p><i>X. fastidiosa</i> ülkemizde yetiştirilen veya doğal olarak yetişen pek çok bitki türünü tehdit etmektedir. Ksilemde yaşayan ve çok geniş konukçu dizisine sahip olan etmen Hemiptera takımına bağlı özellikle Cercopoidea, Cicadoidea ve Membracoidea familyalarına ait böcek türleri ile taşınabilmektedir. Etmen açısından en riskli ülkelerden biri olan Türkiye’de alınacak önlemler ve oluşturulacak eylem planı açısından etmenin varlığının ve potansiyel vektörlerin araştırılması çok önemlidir.</p> <p>Projenin 1. yılı çalışmaları kapsamında, Antalya ili ve çevresinde zeytin, lavanta, zakkum üretim alanları ve etmenin konukçusu olabilecek farklı peyzaj-süs bitkilerinin üretim ve ihracatının yapıldığı işletmeleri kapsayan 23 alan incelenmiş olup toplam 56 adet örnek toplanmıştır. Survey çalışmaları süresince toplanan örneklerden DNA izolasyonu yapılmış ve Real-Time PCR çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Moleküler çalışmalara, bir önceki dönem yapılan survey çalışmaları süresince toplanan örneklerden elde edilen 18 adet bitki örneğine ait DNA’lar da dahil edilmiştir. Yapılan Real-Time PCR çalışmaları sonucunda, hastalık etmeni tespit edilmemiştir.</p>	

Projenin Adı	Erzincan ve Tunceli İllerinde Farklı Konukçularda <i>Xylella fastidiosa</i> Etmeni ile Vektör Böcek Türlerinin Varlığının Araştırılması ve Risk Yönetimine Esas Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi (2. Dilim)
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5348
Proje Türü	Ülkesel Proje
Proje Lideri	Yılmaz KARABIÇAK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Erzincan
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr.İsmail ALASERHAT, Veysel DÖNDERALP, Selahattin ALBAYRAK, Serdar TUNCER, Özkan BOZBEK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Erzincan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Tunceli Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2022-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 30 000.TL 2023: 35 000 TL 2024:35 000 TL 2025: 20 000 TL

Proje Özeti:

Çok önemli bir bitki patojeni olan *Xylella fastidiosa* bakterisi; ülkemizde kültürü yapılan veya doğal olarak yetişen pek çok bitki türünü tehdit etmektedir. Ksilemde yaşayan ve çok geniş konukçu dizisine sahip olan etmen Hemiptera takımına bağlı özellikle Cercopoidea, Cicadoidea ve Membracoidea familyalarına ait böcek türleri ile taşınabilmektedir. Bu etmen İtalya (Apulia)'da 2013 yılında yapılan ilk tespitten sonra bir dizi yasal önlemler alınmasına rağmen etmen ülke içi ve de diğer Akdeniz ülkelerine yayılmaya devam etmiştir. En riskli ülkelerden biri olan Türkiye'de alınacak önlemler ve oluşturulacak eylem planı açısından etmenin varlığının ve potansiyel vektörlerin araştırılması çok önemlidir. 2016-2019 yılları arasında yürütülen Ülkesel *Xylella* Yaprak Yanıklığı Projesi kapsamında Erzincan ve Tunceli İllerinde bağ alanlarında sürveylerde etmen tespit edilmemiştir. Ancak önemli konukçuları arasında yer alan kiraz, badem, şeftali, erik, süs bitkilerinde, fidanlıklarda, doğal yetişen bitki türlerinde etmen araştırılmamıştır. Bu bitki türleri risk teşkil ettiğinden bunları kapsayan bilimsel verilerin elde edilmesi önemlidir. Bu nedenle çalışmaların diğer önemli konukçuları da kapsayacak şekilde devam etmesi gereklidir.

Bu çalışmada Erzincan ve Tunceli İllerinde farklı konukçular üzerinde (üzüm, kiraz, erik, şeftali, badem, meşelikler, süs bitkileri) risk esaslı olarak gerçekleştirilen sürveylerde *X. fastidiosa* etmeninin varlığı araştırılmaktadır. Sürveylere ekonomik olarak yetiştirilen ana konukçuların yanı sıra fidanlıklar, süs bitkileri, doğal konukçular, rekreasyon alanları gibi bitki türleri ve habitatlar dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında 2022 yılında risk grubuna giren bitkilerden Erzincan Merkez ve Üzümlü ilçesinden 39 örnek alınmış olup, tanılama ve laboratuvar çalışmaları devam etmektedir. Etmenin tespiti için moleküler yöntem (Klasik PCR) uygulanacaktır. Etmeninin ülkemizdeki durumuna yönelik risk esaslı erken tespit ve izleme sistemi kurulacak ve farkındalık çalışmaları yapılacaktır. Elde edilen veriler etmenin önlenmesi ve mücadelesine yönelik oluşturulacak acil eylem planında kullanılacaktır.

Projenin Adı	Karadeniz Bölgesinde Farklı Konukçularda <i>Xylella fastidiosa</i> Etmeni İle Vektör Böcek Türlerinin Varlığının Araştırılması ve Risk Yönetimine Esas Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi (2. Dilim)
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5390
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Demet ÇELİK ERTEKİN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel <i>Xylella</i> Yaprak Yanıklığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Songül ERKEN MERAL, Mansur ULUCA, Ercan ALTANLAR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Samsun, Tokat, Amasya, Artvin İl/İlçe Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022 – 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 30.000TL 2023: 30.000TL 2024: 25.000TL 2025: 20.000 TL
Proje Özeti:	<i>Xylella fastidiosa</i> ülkemizde yetiştirilen veya doğal olarak yetişen pek çok bitki türünü tehdit etmektedir. Bu çalışmada Karadeniz Bölgesinde farklı duyarlı konukçular üzerinde risk esaslı olarak gerçekleştirilecek sürveylerde <i>X. fastidiosa</i> etmeninin varlığı araştırılacaktır.

2016-2020 yılları arasında yürütülen Ülkesel Xylella Yaprak yanıklığı projesi kapsamında Karadeniz Bölgesi Tokat, Amasya ve Çorum illeri asma ve kiraz bitkilerinde yapılan surveylerde etmen tespit edilmemiştir. Ancak önemli konukçuları arasında yer alan süs bitkilerinde, fidanlıklarda, doğal yetişen bitki türlerinde etmen araştırılmamıştır. Bu bitki türleri risk teşkil ettiğinden bunları kapsayan bilimsel verilerin elde edilmesi önemlidir. Bu nedenle çalışmaların diğer önemli konukçuları da kapsayacak şekilde devam etmesi kararı alınmıştır.

Projenin önemi ve aciliyeti gereği 2021 yılında survey çalışmalarına başlanmıştır. 2021-2022 yıllarında Amasya ve Tokat illerinde kiraz, asma, şeftali ve fidanlıkta, Artvin ilinde mavi yemiş ve orman ağacında, Samsun ilinde şeftali, süs bitkisi ve fidanlıkta hastalık etmeninin ve vektör böceklerin varlığının araştırılması açısından incelemeler yapılarak örnekler alınmıştır. Bitki örneklerinde etmenin varlığı moleküler çalışmalarla araştırılmıştır.

Projenin Adı	Marmara Bölgesinde Farklı Konukçularda <i>Xylella fastidiosa</i> Etmeni ile Vektör Böcek Türlerinin Varlığının Araştırılması ve Risk Yönetimine Esas Alınacak Önlemlerin Belirlenmesi (II.Dilim)
Proje No	TAGEM/BSAD/16/1/02-09(8)
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Nesrin TUNALI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü-YALOVA
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Xylella Yaprak Yanıklığı Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Cemil HANTAŞ, Pınar HEPHİZLİ GÖKSEL, Dr. Nesrin UZUNOĞULLARI, Mehmet Akif GÜLTEKİN, Yeşim DOYĞACI, Dr. Fatih GÜLBAĞ
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022 ile 31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 30.000 TL 2023: 25.000TL 2024: 20.000 TL 2025: 10.000 TL

Proje Özeti:

Bu çalışmada Marmara Bölgesinde farklı duyarlı konukçular üzerinde risk esaslı olarak gerçekleştirilecek surveylerde *X. fastidiosa* etmeninin varlığı araştırılacaktır. Etmenin tespitinde “casus böcek” tekniğinden yararlanılacaktır. Surveylere ekonomik olarak yetiştirilen ana konukçuların yanı sıra fidanlıklar, süs bitkileri, doğal konukçular, rekreasyon alanları gibi bitki türleri ve habitatlar dahil edilecektir. Ayrıca Marmara Bölgesinde farklı habitatlarda potansiyel vektörler belirlenecektir. Etmenin tespiti için moleküler yöntemler teşhisi için ise farklı temele dayalı gerekli olan tüm yöntemler uygulanacaktır. Risk esaslı erken tespit ve izleme sistemi kurulacak ve farkındalık çalışmaları yapılacaktır. Elde edilen veriler etmenin önlenmesi ve mücadelesine yönelik oluşturulacak acil eylem planında kullanılacaktır.

Survey çalışmaları kapsamında Bursa (Gürsu, Mudanya, İznik), Kocaeli (Karamürsel), Bilecik (Osmaneli), Sakarya (Sapanca), Yalova (Merkez) illerinde zeytin, şeftali, süs bitkisi alanlarında hastalık ve vektör böcekler açısından surveyler yapılmıştır. Şüpheli bir vektör böcek türüne rastlanmamıştır. DNA’sı çıkarılan örneklerin Real-Time PCR analizleri yapılmış ve hiçbir örnekte etmen tespit edilmemiştir.

4.	Ülkesel Proje Adı	ÜLKESEL TOMATO BROWN RUGOSE FRUIT VİRUS (ToBRFV) PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Pelin KELEŞ ÖZTÜRK (Adana BMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	<i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV)'e Karşı Domates Tohumlarında Farklı Fiziksel ve Kimyasal Uygulamaların Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/G/22/A2/P1/5344
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Kübra YILDIZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV) Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Bengi TOPKAYA, Halim Can KAYIKÇI
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022 ve 31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 -31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	40.000

Proje Özeti:

Küresel tohum ticareti, dünya tarımının gelişmesine ve ilerlemesine katkıda bulunmuştur. Tohum ticaretinin olumsuz bir etkisi ise, yeni üretim alanları, ülkeler ve kıtalar arası salgın hastalıklara yol açabilmesidir. Tohum kaynaklı virüsler arasında, Tobamovirüs türleri şu anda dünya çapında özellikle domates üretimi için en büyük tehlikelerden biri olarak görülmektedir. Bu gruba ait olan *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV) örtüaltı domates yetiştiricisinde önemli kayıplara sebep olan tohum kaynaklı bir virüstür. ToBRFV'nin kontamine domates tohumundan fidelere mekanik aktarım kolaylığı, ticari domates tohumunu potansiyel bir primer virüs inokulum kaynağı yapmaktadır. Üstelik bu virüs grubu buldukları yüzeylerde oldukça stabildirler. Şu anda, ülkemizde tohum dezenfeksiyon işlemlerinin ToBRFV üzerindeki etkinliği ve bu uygulamaların domates tohumlarının kalitesi üzerindeki etkileri hakkında herhangi bir bilgi ve çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, standart bir domates çeşidi olan H2274'e ait tohumları kullanarak kimyasal ve fiziksel uygulamaların ToBRFV üzerindeki etkinliğini değerlendirecektir. ToBRFV ile doğal ve yapay olarak enfekte tohumlar, farklı oranlarda ve konsantrasyonlar ile Sodyum hipoklorit (NaClO), hidroklorik asit (HCl), trisodyum fosfat (TSP), sıcak su ve kuru ısıtma ile muamele edilecektir. Bu uygulamaların tohum çimlenme oranına etkileri belirlenecektir. Daha sonra tohumlar, serolojik, moleküler ve biyolojik deneyler kullanılarak virüs varlığı açısından test edilecektir.

Projenin Adı	Akdeniz Bölgesi Örtüaltı Domates ve Biber Alanlarında <i>Tomato Brown Rugose Fruit Virus</i> (ToBRFV)'in Durumu, Moleküler Teşhis Protokollerinin Geliştirilmesi, Genetik Çeşitliliğinin ve Çeşit Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P1/2564
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Pelin KELEŞ ÖZTÜRK

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel <i>Tomato Brown Rugose Fruit Virus</i> (ToBRFV) Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Şefika YAVUZ, Dr. Mahmut YEGÜL, Dr. Hilmi TORUN, Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖNDER, Kübra YILDIZ
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021 ile 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021:50.000 TL 2022:25.000 TL 2023:10.000 TL
Proje Özeti: Örtüaltı domates ve biber yetiştiriciliğini etkileyerek üretimi sınırlandıran ve bazen de engelleyen <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV) hızla yayılarak zarar yapma potansiyeli yüksek olan yeni bir tobamovirus etmenidir. Planlanan bu çalışmada; Enzyme Linked Immunosorbent Assay -ELISA, Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction-RT-PCR ve Real Time-Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction-RT-qPCR metotları kullanılarak, gerek bu proje çalışmaları, gerekse karantina analizleri açısından izolatların güvenilir bir şekilde tanılanması için yöntem protokollerini belirleme çalışmaları yapılmıştır. 2022 yılı Ocak ayı itibarıyla Adana, Antalya ve Mersin illerinde örtüaltında yetiştirilen domates ve biber alanlarında arazi çalışması yapılmıştır. Toplam 406 adet domates ve 140 adet biber örneği alınmıştır. Alınan örneklerde ToBRFV etmeninin varlığı RT-PCR/RT-qPCR yöntemi ile araştırılmıştır. Ayrıca bazı domates ve biber çeşitlerinin yerel ToBRFV izolatına gösterdikleri reaksiyon belirleme çalışmaları ile virüsün hem konukçu aralığı hem de farklı ürün gruplarında (patlıcan, patates, hıyar ve kabak) hastalık oluşturma potansiyeli belirleme çalışmaları yapılmıştır. Etmenin yayılma şekli ve mücadelesine esas korunma yolları hakkında eğitimler yapılarak üretici ve teknik personel bilgilendirilmiştir.	

Projenin Adı	İç Anadolu ve Karadeniz Bölgesi Örtü Altı Domates ve Biber Alanlarında <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV)'ın Durumu, Moleküler Teşhis Protokollerinin Geliştirilmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P1/5064
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Sevgi COŞKAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü,
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel <i>Tomato Brown Rugose Fruit Virus</i> (ToBRFV) Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Ali Ferhan MORCA, Dr. İlyas DELİGÖZ, Abdullah BALTACI
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30.000, 2022: 20.000, 2023: 10.000

Proje Özeti:

Antalya ili Demre ilçesinde ülkemizde 2019 yılında varlığı ilk kez rapor edilen ToBRFV stabil hızla yayılan ve ürünü pazarlanamaz hale getiren önemli bir viral etmendir. Bu projenin amacı söz konusu bu etmenin ülkemizdeki durumunun belirlenmesi, yayılmasını önleme ve moleküler teşhisinde metot birlikteliğini sağlamaktır. Proje kapsamında 2020 yılında yapılan sürveyler sonucunda sadece Eskişehir ilinde 1 domates bitkisinin, 2021 yılı kapsamında Ankara ilinde 5 domates bitkisinde, Eskişehir ilinde 1 domates ve 2 biber bitkisinde ve Bartın ilinde 1 adet domates bitkisinin ToBRFV ile enfekteli olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın 2022 yılı kapsamında Ankara, Amasya, Bartın, Eskişehir, Samsun, Tokat ve Zonguldak illerine sürveyler gerçekleştirilmiştir. Örnekler virüse spesifik primerler kullanılarak Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) ile analiz edilmiştir. Yapılan sürveyler neticesinde toplam 282 domates ve biber örneğinden yalnız Ankara ilinde Çubuk ilçesinde 4 (2 domates ve 2 biber) ve Nallıhan ilçesinde 2 örnekte (domates) ToBRFV tespit edilmiştir. Toplanan örnekler içinde virüsün Ankara ilinde bulunma oranı %19.4 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar ile beraber etmenin tespiti için gerek bu proje, gerekse karantina analizleri açısından izolatların güvenilir şekilde tanınması için en güvenilir moleküler teşhis protokolleri belirlenmesi amacıyla Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün (BMAEM) koordinatörlüğünde başlatılan halka test çalışmalarına katılım sağlanmıştır. Halka test çalışmaları için BMAEM tarafından doğrulama çalışması yapılması için gönderilen dilüsyon serileri toplam 6 farklı teşhis protokolü ile denenmiştir.

Projenin Adı	Ege Bölgesi Örtüaltı Domates ve Biber Alanlarında <i>Tomato Brown Rugose Fruit Virus</i> (ToBRFV)'ın Durumu, Moleküler Teşhis Protokollerinin Geliştirilmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P1/5065
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Serpil ERİLMEZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Örtüaltı Entegre Mücadele Araştırma Uygulama ve Eğitim Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Sabriye ÖZDEMİR
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 20.000 TL 2022: 20.000 TL 2023: 10.000 TL
Proje Özeti:	Örtüaltı domates ve biber yetiştiriciliğini etkileyerek üretimi sınırlandıran ve bazen de engelleyen virüs hastalıklarının varlığı bilinmektedir. Özellikle son yıllarda örtüaltı domates yetiştirilen alanlarda ortaya çıkan yeni bir viral etmen, ilk olarak Ürdün'de rapor edilmiş ve <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV) olarak adlandırılmıştır. Ülkemizde de Antalya ili Demre ilçesi domates serasında varlığı bildirilmiştir. Etmen tohumla, temasla, mekanik olarak, bulaşık toprak, alet, giysi ile kolaylıkla taşınabilmektedir. ToBRFV, hızla yayılarak zarar yapma potansiyeli yüksek olan yeni bir tobamovirus etmenidir. Planlanan bu çalışmada; Reverse transcription polymerase chain reaction-RT-PCR ve Real Time - Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction-RT-qPCR metotları kullanılarak, gerek bu proje çalışmaları, gerekse karantina analizleri açısından izolatların güvenilir bir şekilde tanınması için teşhis protokolleri belirlenecektir. 2021 ve 2022 yıllarında, Aydın, Denizli, İzmir,

Kütahya, Manisa ve Muğla illerinde örtüaltında yetiştirilen domates ve biber alanlarında arazi çalışması yapılacaktır. Domates ve biber bitkilerinden alınan örneklerde ToBRFV etmeninin varlığı belirlenen teşhis protokolü kullanılarak araştırılacaktır. Etmenin yayılma şekli ve mücadelesine esas korunma yolları hakkında eğitimler yapılarak üretici ve teknik personel bilgilendirilecektir.

Projenin Adı	Doğu-Güneydoğu Anadolu Bölgesi Örtüaltı Domates ve Biber Alanlarında <i>Tomato Brown Rugose Fruit Virus</i> (ToBRFV)'ın Durumu, Moleküler Teşhis Protokollerinin Geliştirilmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P1/5063
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Feyzullah YILMAZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel <i>Tomato Brown Rugose Fruit Virus</i> (ToBRFV) Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Osman ÇİFTÇİ, Yılmaz KARABIÇAK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Diyarbakır, Şanlıurfa, Adıyaman, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Mardin ve Van İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021 ile 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2. yıl gelişme
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021 (25.000), 2022 (20.000), 2023 (5.000)
Proje Özeti:	Örtüaltı domates yetiştirilen alanlarda ortaya çıkan yeni bir viral etmen, ilk olarak Ürdün'de rapor edilmiş ve <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV) olarak adlandırılmıştır. Ülkemizde de Antalya ili Demre ilçesi domates serasında varlığı bildirilmiştir. Etmen tohumla, temasla, mekanik olarak, bulaşık toprak, alet, giysi ile kolaylıkla taşınabilmektedir. ToBRFV, hızla yayılarak zarar yapma potansiyeli yüksek olan yeni bir tobamovirus etmenidir. Planlanan bu çalışma ile Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) ve Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-qPCR) metotları kullanılarak, proje çalışmaları ve karantina analizleri açısından izolatların güvenilir bir şekilde tanılanması için teşhis protokolleri belirlenmesi ve ayrıca ülkemizde bu etmenin varlığının araştırılması hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında 2022 yılında, Şanlıurfa, Elazığ, Batman, Erzincan ve Van illeri örtü altı domates ve biber alanlarından alınan bitki örneklerinde ToBRFV etmeninin varlığı araştırılmıştır.

Projenin Adı	Marmara Bölgesi Örtüaltı Domates ve Biber Alanlarında <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV)'un Durumu, Moleküler Teşhis Protokollerinin Geliştirilmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P1/5066
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Nesrin UZUNOĞULLARI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi

Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - Yalova
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Fatma ŞAFAK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bilecik, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya ve Yalova İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-21.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl: 20.000 TL, 2.Yıl: 20.000 TL, 3.Yıl: 10.000 TL
Proje Özeti:	
<p>Örtüaltı domates ve biber yetiştiriciliğini etkileyerek üretimini sınırlandıran ve bazen de engelleyen virüs hastalıklarının varlığı bilinmektedir. Özellikle son yıllarda örtüaltı domates yetiştirilen alanlarda ortaya çıkan yeni bir viral etmen, ilk olarak Ürdün’de rapor edilmiş ve <i>Tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV) olarak adlandırılmıştır. Ülkemizde de Antalya ili Demre ilçesi domates serasında varlığı bildirilmiştir. Etmen tohumla, temasla, mekanik olarak, bulaşık toprak, alet, giysi ile kolaylıkla taşınabilmektedir. ToBRFV, hızla yayılarak zarar yapma potansiyeli yüksek olan yeni bir tobamovirus etmenidir. Planlanan bu çalışmada; Reverse transcription polymerase chain reaction-RT-PCR ve Real Time - Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction-RT-qPCR metotları kullanılarak, gerek bu proje çalışmaları, gerekse karantina analizleri açasından izolatların güvenilir bir şekilde tanınması için teşhis protokollerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. 2022 yılında Bilecik, Bursa, Kocaeli, Sakarya, İstanbul ve Yalova illerinde örtüaltında yetiştirilen domates ve biber alanlarında gerçeleştirilen sürvey çalışmalarında 64 adet örnek toplanmıştır. Serolojik analizler sonucunda; testlenen örneklerin tamamı ToBRFV açasından temiz bulunmuştur. Örneklerin RNA izolasyonları gerçeleştirilmiştir. Adana Biyolojik Mücadele Enstitüsü Müdürlüğü tarafından moleküler teşhis protokolleri belirlenerek Enstitümüze gönderilmiş ve halka testi çalışmaları gerçeleştirilmiştir.</p>	

5.	Ülkesel Proje Adı	ÜLKESEL CEVİZ PROJESİ
	Koordinatörü	Ülkem TANIKER (Ankara ZMMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Orta Anadolu Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Mücadelesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P4/5332
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Ülkem TANIKER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Mücadelesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Araştırmacılar	Dr. Ayşe ÖZDEM, Dr. Aynur KARAHAN, Dr. Vildan BOZKURT, Doç. Dr. Mustafa ÖZDEMİR, Doç. Dr. Işıl ÖZDEMİR, Dr. Mine SARAÇOĞLU, Heval DİLER, Servet UZUNOK, Dr. Süreyya ÖZBEN, Tülin SARIGÜL ERTEK, Hamza ŞENYURT, Erdoğan AYAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Çorum Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Kırşehir Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022- 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022-40.000, 2023- 40.000, 2024- 25.000, 2025-20.000
Proje Özeti:	
<p>Ceviz üretimi, ülkemiz tarımında önemli gelir kaynaklarından biridir. Bu üretimi azaltan en önemli faktörler hastalık ve zararlılardır. Son yıllarda bölgemiz ceviz üretimi yapılan alanlardan alınarak Tarım İl, İlçe müdürlükleri ve çiftçiler tarafından Enstitümüze ulaştırılan hastalık ve zararlılar ile bulaşık ceviz örneklerinde bölgemizde daha önce tespit edilmemiş <i>Botryosphaeria</i> spp. ve <i>Phomopsis</i> spp., BAN ve <i>Sinoxylon muricatum</i> gibi hastalık ve zararlıların saptanmış olması, bu etmenlerin verimi azaltması ve başarılı bir entegre mücadele metodunun uygulanamaması verim kaybı sorununu arttırmıştır. Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü tarafından Ülkesel koordinatörlüğü yürütülen bu çalışmada ceviz üretiminin yoğun olarak yapıldığı alanlardan; Ankara, Çorum ve Kırşehir illerinde ceviz üretim alanlarından toplanan bulaşık bitki örneklerinden laboratuvar koşullarında bölge için yeni hastalık etmenleri izole edilecektir. Bu etmenlerin tür teşhisleri klasik ve moleküler yöntemler kullanılarak yapılacak, sürvey yapılan bahçelerdeki yaygınlık oranları tespit edilecektir. Zararlı böcek ve akar türleri ceviz bahçelerinde yapılacak sürvey çalışması ile tespit edilerek yaygınlık ve yoğunlukları belirlenecektir. Cevizde görülen yeni zararlı tür <i>Sinoxylon muricatum</i> (Linnaeus, 1767) (Coleoptera: Bostrichidae)'un mücadelesi için zararlının yoğun olarak bulunduğu tespit edilen bir bahçede kitle yakalama çalışmaları yapılacaktır. Yeni tespit edilen bakteriyel hastalık etmenlerine karşı çeşit reaksiyon denemeleri yapılacaktır. Dal kurumalarına neden olan en yaygın fungal hastalık etmenlerinden en virulent bulunan izolatlara karşı ticari olarak tercih edilen ceviz çeşitlerinde çeşit reaksiyon denemeleri ve bazı preparatların etkinlikleri kontrollü koşullarda belirlenecektir. Elde edilen bulgular sonucunda yeni ve yaygın olarak tespit edilen fungal ve bakteriyel hastalıklara karşı dayanıklı bulunan çeşitler gerek kamu gerekse özel sektör ile paylaşılacak ve hassas çeşitlerin dikilmemesi yönünde bilgi paylaşımı yapılacaktır. Yeni tespit edilen zararlı böcek türünün mücadelesine yönelik olarak kitle halinde tuzakla yakalama çalışmaları yapılacaktır. Zirai Mücadele Teknik Talimatı ve Standart İlaç Deneme metodlarının hazırlanması için önemli veriler elde edilecek, il ve ilçe müdürlükleri ve çiftçiler ile paylaşılacaktır.</p>	

Projenin Adı	Marmara Bölgesi Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Mücadelesi
Proje No	TAGEM/BSAD/G/22/A2/P4/5334
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Zühtü POLAT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Ceviz Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Nesrin TUNALI, Mehmet Akif GÜLTEKİN Cemil HANTAŞ, Pınar HEPHIZLI GÖKSEL Dr.Erdal ORMAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bursa Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Yalova Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Bilecik Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Sakarya Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Edirne Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Tekirdağ Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022- 31.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022- 31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000TL, 2023: 40.000 TL, 2024: 25.000TL 2025: 20.000 TL
Proje Özeti: Ceviz üretimi, ülkemiz tarımında önemli gelir kaynaklarından biridir. Bu üretimi azaltan en önemli faktörler hastalık ve zararlılardır. Ülkesel yürütülen bu çalışmada bölgemizde ceviz üretiminin yoğun olarak yapıldığı alanlardan; Yalova, Bursa, Bilecik, Sakarya, Tekirdağ illerinde surveyler yapılmıştır. Ceviz üretim alanlarından toplanan bulaşık bitki örneklerinden laboratuvar koşullarında izolasyon çalışmaları yürütülmüştür. İzole edilen hastalık etmenlerinin patojenlik durumu patojenisite çalışmalarıyla ortaya konulmuştur. Bu etmenlerin tür teşhis çalışmaları devam etmektedir. Sürvey yapılan bahçelerdeki hastalık ve zararlı etmenlerin yaygınlık oranları belirlenmiştir.	

Projenin Adı	Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi Ceviz Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ve Mücadelesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5379
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Gülten Nisan OZAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Ceviz Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Emel ÖREN, Deniz ÇAPLIK, Ayhan ÖĞRETEN, Mustafa ATAŞ, Murat GÜLMEZ, Veysi MARAL, Abdullah AKIN, Bilal EŞİTMEZ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Diyarbakır, Elazığ ve Bitlis Tarım ve Orman İl Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022 - 31/12/2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022- 40.000,2023-40.000, 2024-25.000, 2025- 20.000
Proje Özeti: Sert kabuklu meyve türleri içerisinde yer alan ceviz (<i>Juglans regia</i> L.), ülkemiz tarımı açısından önemli gelir kaynaklarından biridir. Biyotik ve abiyotik faktörler ceviz üretiminde ciddi ölçüde verim ve kalite kaybına neden olmaktadır. Biyotik faktörlerden olan hastalık ve zararlıların çeşitliliği, ceviz üretimini ciddi ölçüde etkileyen sorunların başında gelmektedir.	

Ceviz yetiştiriciliğinin yoğun yapıldığı Diyarbakır, Elazığ ve Bitlis illeri ceviz alanlarında hastalık ve zararlılara ilişkin kapsamlı bir çalışma kaydı bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi ceviz yetiştiriciliği yapılan alanlarda kurumaya, verim ve kalite kaybına neden olan hastalık etmeni, zararlı böcek ve yabancı ot türlerinin belirlenmesi hedeflenmektedir.

Bu kapsamda 2022 yılında fitopatoloj, Entomoloji ve Herboloji yönüyle Diyarbakır, Elazığ, Bitlis Merkez ve ilçelerinde surveyler gerçekleştirilmiştir. Survey çalışmaları 2023 yılında da devam edecektir.

Projenin Adı	Karadeniz Bölgesi Ceviz Üretim Alanlarında Hastalıkların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ve Mücadelesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P4/5214
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Ümit ESER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ceviz Entegre Mücadele
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Demet ÇELİK ERTEKİN, Abdullah BALTAÇI, Dr. Songül ERKEN MERAL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Amasya, Samsun, Sinop İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 25.000 TL 2023: 25.000 TL 2024: 15.000 TL

Proje Özeti:

Ceviz üretimi, ülkemiz tarımında önemli gelir kaynaklarından biridir. Hastalıklar üretimi azaltan en önemli faktörlerden biridir. Son yıllarda bölgemizde ceviz üretimi yapılan alanlardan alınarak Tarım İl, İlçe Müdürlükleri ve çiftçiler tarafından Enstitümüze ulaştırılan hastalıklı ceviz örneklerinin sayısında artış görülmektedir. Gelen örneklerde bölgemizde daha önce tespit edilmemiş yeni hastalıkların saptanmış olması ve bu etmenlerin verimi azaltması gibi sorunları da beraberinde getirmektedir. Yeni tespit edilen meyve ve dal hastalık etmenlerine karşı başarılı bir entegre mücadele metodunun uygulanamaması verim kaybı sorununu arttırmaktadır. Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü tarafından Ülkesel koordinatörlüğü yürütülen bu çalışmada 2022 yılında; sorumluluk bölgemiz olan Karadeniz Bölgesinde ceviz üretiminin yoğun olarak yapıldığı; Samsun, Sinop ve Amasya illerinden toplanan hastalıklı bitki örnekleri laboratuvar koşullarında incelenmiştir. Hastalık etmenlerinin tür teşhisleri klasik ve moleküler yöntemler kullanılarak yapılmaya devam etmektedir. Ceviz meyvesinin uç kısımlarından başlayan kahverengi-siyah renkte, meyvenin iç kısmında kahverengi-siyah çürüme şeklinde gözlenen belirtilerden yapılan izolasyon ve teşhis çalışmaları sonucunda 10 adet *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* (Xaj) izolatu elde edilmiştir. Ayrıca örnek alınan bahçeler GPS ile kayıt altına alınmıştır.

Projenin Adı	Erzincan ve Gümüşhane İlleri Ceviz Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlılar ile Yaygınlık ve Yoğunluklarının Tespiti ve Bazı Çeşitlerin Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/22/A2/P4/5295
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Yılmaz KARABIÇAK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Erzincan
Bağlı Olduğu Proje	Ceviz Entegre Mücadele
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Selahattin ALBAYRAK, Özkan BOZBEK, Serdar TUNCER, Dr.İsmail ALASERHAT, Fatih YILDIZ, Dr. Salih KESKİN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Erzincan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Gümüşhane Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2022-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40 000TL, 2023: 40 000TL, 2024:25 000TL 2025: 20 000 TL

Proje Özeti:

Ceviz üretimi, ülkemiz tarımında önemli gelir kaynaklarından biridir. Bu üretimi azaltan en önemli faktörlerden birisi hastalık ve zararlılardır. Son yıllarda bölgemizde; ceviz üretimi yapılan alanlardan alınarak Tarım İl, İlçe Müdürlükleri ve çiftçiler tarafından Enstitümüze ulaştırılan hastalık ve zararlılar ile bulaşık ceviz örneklerinde artış görülmektedir. Ayrıca, ceviz üretim alanlarında yurt dışında rapor edilen pek çok hastalık ve zararlının ülkemizde varlığı, yaygınlığı ve mücadelesi konusunda detaylı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle ceviz üretim alanlarında hastalık ve zararlıların araştırılması, mevcut durumun ortaya konması, yeni tespit edilecek hastalık ve zararlıların mücadelesi ve bunlara karşı alınacak önlemlerin ivedilikle belirlenmesi gerekmektedir.

Yapılan bu çalışma ile bölgemizde ceviz üretiminin yoğun olarak yapıldığı Erzincan ve Gümüşhane illeri ceviz üretim alanlarında, güdümlü örnekleme metodu ile illerdeki toplam ağaç sayılarının %0,5'i periyodik olarak (Nisan ayından Eylül ayının sonuna kadar 15 günde bir) incelenmiş, hastalık ve zararlı örnekleri toplanmıştır. Sürvey alanlarında yeni tespit edilecek hastalık etmenlerinin tür teşhisleri klasik ve moleküler yöntemler kullanılarak yapılacaktır. Ceviz Entegre Teknik Talimatında yer alan mevcut hastalıkların ise sürvey alanlarındaki bulunuş oranı ve yaygınlık oranları belirlenmiştir. Çalışmada sonraki yıllarda tespit edilen fungal ve bakteriyel hastalık etmenlerine karşı çeşit reaksiyon denemeleri yapılacaktır. Sürvey çalışmaları esnasında ceviz bahçelerinden toplanan zararlı böcek ve akar türlerinin türleri ve bu türlerin yayılış alanları tespit edilecektir. Projenin 2022 yılı çalışmaları Erzincan'da 7 bahçede ve Gümüşhane ilinde 5 ceviz bahçesinde yürütülmüştür. Sürveylerde fungal hastalıklardan Erzincan ve Gümüşhane ilinde değişik oranlarda ceviz antraknozu belirlenmiş, bakteriyel hastalıklardan ise Gümüşhane ilinde bir bahçede Ceviz Bakteriyel Yanıklığı tespit edilmiştir. Bahçelerde yeni zararlı bir tür tespit edilmeyip, literatürlerde cevizlerde zararı bilinen böcek türlerinin varlığı saptanmıştır.

Projenin Adı	Orta Karadeniz Ceviz Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Mücadelesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P4/5320
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Burcu ARSLAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Tokat
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Ceviz Araştırmaları Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Burcu ARSLAN, İlker POLAT, Yalçın KAYA, Bülent BAŞARAN, Arife YAĞCI, Hüseyin Bilal TAŞLIOĞLU, Zeliha Selcen ÖZMEN, Prof. Dr. Dürdane YANAR, Doç. Dr. Turgut ATAY, Yrd Doç. Dr. Sabriye BELGÜZAR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	TOGÜ
Proje Başlangıç Yılı ve Bitiş Tarihleri	2022-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 35.000 TL 2023: 25.000 TL 2024:15.000TL 2025: 10.000TL
Proje Özeti:	<p>Ceviz üretimi, ülkemiz tarımında önemli gelir kaynaklarından biridir. Bu üretimi azaltan en önemli faktörler hastalık ve zararlılardır. Bu çalışma ile ülkemiz ceviz üretiminin yoğun olarak yapıldığı alanlardan; Tokat İlinde ceviz üretim alanlarından toplanan bulaşık bitki örneklerinden laboratuvar koşullarında bölge için yeni hastalık etmenleri izole edilecektir. Bu etmenlerin tür teşhisleri klasik ve moleküler yöntemler kullanılarak yapılacak, sürvey yapılan bahçelerdeki yaygınlık oranları tespit edilecektir.</p> <p>Sürveyde elde edilen yeni fungal ve bakteriyel hastalık etmenlerinin patojenite çalışmaları yapılacaktır. Dal kurumalarına neden olan en yaygın fungal hastalık etmenlerinden en virulent bulunan izolatlara karşı ticari olarak tercih edilen ceviz çeşitlerinde çeşit reaksiyon denemeleri ve bazı preparatların etkinlikleri kontrollü koşullarda belirlenecektir. Yeni tespit edilen bakteriyel hastalık etmenlerine karşı çeşit reaksiyon denemeleri yapılacaktır. Bitki ıslahçıları ve bitki korumacıların beraber çalışabilecekleri projelere de ışık tutacak bilgi birikimine ulaşıp, yeni çalışmalarla üreticilerin yüksek verim ve kalitede ürün almalarını sağlayacaktır. Projenin ilk yılı için (2021-2022) sürveyler yapılmış olup alınan sonuçlar proje gelişme raporunda yer almaktadır.</p>

Projenin Adı	Ege ve Güney Marmara Bölgesi Ceviz Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Mücadelesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P4/5411
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Ramazan GENCER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-

	Bornova
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Ceviz Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Dilek POYRAZ, Dr. Barbaros ÇETİNEL, Ceyda YÜZBAŞI, Dr. Nursen ÜSTÜN, Dr. Tefik TURANLI Özge HELVACIOĞLU, Dr. Başak ÇİNKUL, İsmet ACAR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Balıkesir /Çanakkale/Denizli/Manisa/Aydın İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2022-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000 2023: 40.000 2024: 25.000 2025:20.000

Proje Özeti:

Ceviz üretimi, ülkemiz tarımında önemli gelir kaynaklarından birisidir. Son yıllarda Ege ve Güney Marmara Bölgesinde ceviz yetiştiriciliği giderek artmaktadır. Cevizin üretiminden tüketimine kadar geçen süreçte hastalıklar ve zararlılar önemli kayıplara neden olmaktadır. İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri, diğer tarımsal kurum ve kuruluşlar, fidanlıklar ve üreticiler tarafından özellikle yeni tesis edilen bahçeler başta olmak üzere sorunlar Müdürlüğümüze yansıtılmaktadır. Gerek arazi gözlemleri sırasında gerekse Müdürlüğümüze gelen ceviz fidanı, ağaç ve meyve örneklerinde hastalık ve zararlıların neden olabileceği sorunlar dikkati çekmektedir. Bu sorunların çözülebilmesi için ceviz fidanlıklarında, genç-yaşlı ceviz bahçelerinde, meyve hasadı ve depolama esnasında karşılaşılabilecek hastalık ve zararlıların tespitine ve mücadelesine yönelik kapsamlı bir çalışma yapılması gerekmektedir. Böylece hastalık ve zararlıların neden olduğu verim kayıpları en aza indirilebilecektir.

Bu amaçla planlanan proje kapsamında, ceviz yetiştiriciliği yapılan Ege ve Güney Marmara Bölgesi ceviz üretim alanlarında ve bazı ceviz fidanlıklarında ceviz vejetasyonu süresince farklı dönemlerde sürvey yapılacak, şüpheli örnekler alınarak laboratuvarında analiz edilecek, elde edilen fungal ve bakteriyel etmenlerin tanısı klasik ve moleküler yöntemler kullanılarak yapılacaktır. Sürvey yapılan bahçelerdeki hastalık etmenlerinin bulunma durumları belirlenecektir. Zararlı böcek ve akar türleri ceviz bahçelerinde yapılacak sürvey çalışması ile tespit edilerek yaygınlık ve yoğunlukları belirlenecektir. Hastalık ve zararlılar ile ilgili yürütülecek mücadele çalışmalarına, entegre mücadele prensiplerine uygun olacak şekilde hastalığın ya da zararlının zarar durumu dikkate alınarak yön verilecektir. Özellikle kurumalara neden olan dal, gövdede tespit edilecek önemli fungal ve bakteriyel hastalık etmenlerine karşı çeşit reaksiyon denemelerinin yapılması planlanmaktadır.

6.	Ülkesel Proje Adı	TOPRAK KÖKENLİ PATOJENLER PROJESİ (TOKPA)
-----------	--------------------------	--

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Adı	Marmara Bölgesi Kivi Üretim Alanlarında Toprak Kökenli Patojenlerin Mücadelesine Yönelik Yeni Yaklaşımlar
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Zühtü POLAT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Araştırmacılar	Dr. Zühtü POLAT, Mehmet Akif GÜLTEKİN Prof. Dr. Harun BAYRAKTAR Doç Dr. Göksel ÖZER Dr. Arzu GÜNDÜZ, Uğur CAYMAZ, Erdiç UYSAL, Mükremin TEMEL, Gülşah MISIR BİLEN, Dr. Kemal A. KAHRAMAN, Özlem BOZTEPE
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Yalova Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Bursa Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Sakarya Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2023- 31.12.2025
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2023: 517.000 TL 2024: 380.000 TL 2025: 330.000 TL
Proje Özeti: Bu çalışma ülkemiz kivi üretiminin önemli bir kısmını karşılayan Marmara Bölgesi'nde; [Yalova (Merkez, Altınova, Çınarcık), Bursa (Orhangazi-İzmit), ve Sakarya (Sapanca, Karasu)] illerinde fungal kök ve kökboğazı hastalık etmenleri ile bu etmenlerin yaygınlık oranlarının belirlenmesi amacıyla yürütülecektir. Marmara bölgesinde kivi üretim alanlarının en az % 0,1'inde sürveyler yapıp hastalık belirtisi gösteren ağaçlardan numuneler alınacak ve laboratuvarda izolasyonlar gerçekleştirilecek tespit ve tanılama çalışmaları yürütülecektir. En virulent türlerle karşı kimyasal ve biyolojik ajanları ile mücadele olanakları araştırılacaktır. Ayrıca Yörede son yıllarda artan ve büyük sorun haline gelen kivide kök çürüklüğüne sulamanın etkisini belirlemek için Yalova ilinde üç bahçede sulamanın demonstratif yönetimi ile ilgili çalışmalar yürütülecektir. Toprak nemi ve ET takip edilerek sulama zamanı, miktarı belirlenecek ve buna göre kivi bahçelerinde sulama yönetimi sağlanacak, toprak nemi ve ET arasında korelasyon kurulmaya çalışılacaktır. Üreticiye de doğru sulama zamanı ve sulama suyu miktarının demonstratif şekilde gösterilmesi sağlanacaktır. Sulama ve gübrelemede yapılan hataların ortaya konulması amacıyla kivi üreticileriyle yüz yüze anket çalışması yapılacaktır.	

Projenin Adı	İç Anadolu Bölgesi Buğday Toprak Kökenli Patojenler Projesi
Proje Türü	T3
Proje Lideri	Sümeyye ERDOĞMUŞ BAĞÇECİ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Ankara Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Orhan BÜYÜK, Dr. Nilüfer AKÇİ, Melis SEİDİ ARSLAN, Gökhan YATKIN, Dr. Mürşide YAĞCI, Özlem ALAGÖZ, Yunus Emre ÖZDEMİR, Kadir Aytaç ÖZAYDIN, Vesile URİN, Önder BAYTEKİN, Abdullah Taner KILINÇ, Dr. Fatih ÖZDEMİR, İlker TOPAL, Murat Nadi TAŞ, Mehmet ÖZBAYRAK, Dr. İrfan ÖZTÜRK, Sinan BAYRAM, Metin AYDOĞDU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024-31.12.2028
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2.013.800-307.650-294.900-300.050-2.013.800
Proje Özeti: Geniş adaptasyon yeteneğine sahip olan buğday; mısır ve çeltikten sonra dünyada en çok üretimi ve tüketimi olan bir üründür. İnsan neslinin devamı için özellikle hububat ürünleri büyük öneme sahiptir. Ülkemizde en fazla ekimi ve üretimi yapılan buğday (<i>Triticum spp.</i>), insan beslenmesinde karbonhidrat kaynağı olarak en fazla tüketilen tahıl ürünleri içerisinde	

yer almaktadır. Kök ve kökboğazı çürüklüğüne neden olan toprak kökenli hastalıklar, buğdayda önemli derecede verim kaybına neden olmakta ve ciddi problem oluşturmaktadır. Türkiye’de hububatta ülkesel kök çürüklüğü projesi ilk kez 2000-2004 yılları arasında yürütülmüştür. Son 10-15 yılda dünyada olduğu gibi ülkemizde de iklim değişikliğinden dolayı ekonomik anlamda zarar oluşturan patojen etmenlerin sıralamasında ve tespitinde değişimler olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca her geçen yıl yeni buğday tohumu çeşitlerinin geliştirilmesi ve ekilmesi sonucu buğday çeşitlerinde hassas ve dayanıklılık durumlarında da değişiklik gözlenmiştir. Toprak kökenli bitki paraziti nematodlar arasından kök lezyon nematodları (*Pratylenchus* spp.) ve Tahıl kist nematodları (*Heterodera avenae* grup) tahıl ekiliş alanlarında tüm dünyada yaygınlık gösteren ve tek başına ve/veya diğer biyotik ve abiyotik faktörlerle buğdayda ekonomik kayba neden olan türlerin başında gelmektedirler. Dayanıklı çeşitler, etmenlerin ırk ve/veya patotiplerine ve hatta coğrafik popülasyonlarına olan reaksiyonlarında büyük varyasyonlar gösterebilmektedir. Bu nedenle buğday ekiliş alanlarında sürveylerin yapılması, kullanılacak çeşitlerin seçiminde bölgesel popülasyonlara karşı reaksiyonların belirlenmesi önem arz etmektedir.

Proje kapsamında, ülke genelinde sürveyler yapılarak patojenlerin tespiti, yaygınlığı, hastalık şiddeti ve önem sıralamasının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Yapılacak sürveyler ile her bölgeye ait ekonomik zarar oluşturan toprak patojenleri belirlenecektir. Arazi çalışmaları sonucunda belirlenen patojenlere ait bilgiler değerlendirilerek mevcut yayılım alanları, zarar düzeyleri, potansiyel risk durumlarına ait ilgili haritalar oluşturulacaktır. Elde edilen altlık referans altlık haritaları kullanılarak bölgelere ait izolatlar ile çeşit reaksiyonu çalışmaları yapılacaktır. Sonuçta çalışmanın yürütüldüğü bölgeye ait ekilen çeşit ve hatların dayanıklı ve hassas olanları belirlenerek üretici ve çiftçiye hangi çeşitlerin ekilmesi konusunda tavsiyelerde bulunulacaktır. Bunların yanı sıra mikroorganizma kültür koleksiyonundaki toprak kökenli patojenlere ait izolatların sayısı ve çeşitliliği artırılmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler:Buğday, *Triticum* spp., Kök ve Kökboğazı çürüklüğü, CBS Harita, Dayanıklılık, tahıl kist nematodu, *Heterodera* spp., kök lezyon nematodu, *Pratylenchus* spp.

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Orta Anadolu Bölgesi Patates Üretim Alanlarında Toprak Kökenli Patojenler ve Mücadelesi (TOKPA)
Proje No	TAGEM/BSAD/G/23/A2/P1/6254
Proje Türü	Güdümlü proje
Proje Lideri	Dr. Emel ÇAKIR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Hastalıkları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Aynur KARAHAN, Uğur PIRLAK, Doç. Dr. Emre EVLİCE, Dr. Kamil DUMAN, Dr. Mine SARAÇOĞLU, Dr. Mürşide YAĞCI, Gökhan YATKIN, Esra ÇELİK, Özlem ALAGÖZ, Durmuş ERDURMUŞ, Erkan ÖZEL, Elif İNAN, Melih UZLAŞIR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Patates Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü/Niğde Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2023-2026
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022 (0.YIL)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2023:30.000, 2024:30.000, 2025:30.000, 2026:30.000
Proje Özeti:	

Toprak Kökenli Patojenler (TOKPA), çok farklı agroekolojik alanlarda ve çok geniş bir konukçu dağılımında konukçularının kök ve kök boğazı çevresinde zarar yapan fungus, nematod, bakteri ve virüs gibi patojenleri tanımlamaktadır. Genel olarak bu patojenlerin mücadelesinin zor olması ve verimde meydana getirdikleri kayıplar nedeniyle dünya çapında bitkisel üretimde zarar yapan önemli gruplardan biridir. Bitki gelişimin ilk aşamasından hasata kadar farklı aşamalarında çoğu tarımsal üründe zarar oluşturarak hem verim hem de kalite açısından bitkisel üretimde önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Dünya genelinde bitkisel üretimde toprak kaynaklı patojenlerin neden olduğu önemli sorunlar arasında, ürün performansında ve veriminde azalma ve daha yüksek üretim maliyetleri sayılabilir.

Dünyada üretimi yapılan ana gıda ürünleri arasında buğday ve mısır ilk sıralarda yer alırken patates ise en önemli tahıl dışı mahsul durumundadır. Patates diğer önemli besin kaynaklarına göre verim potansiyellerinin yüksekliği ve besin değerlerinin yüksekliği nedeniyle artan nüfus ve gıda talebi nedeniyle dünyada açlığa ve yoksulluğa karşı kullanılabilir en önemli bitkiler olarak görülmektedirler. Ülkemizde patates verim ve kalitesini etkileyen etmenlerin başında toprak kökenli patojenler yer almaktadır. Patates siğil hastalığı, bitki paraziti nematodlar ve patates kist nematodları ve bakteriyel yumuşak çürüklük etmenleri patates üretiminde en fazla sorun oluşturan toprak kökenli etmenlerin başında gelmektedir. Hastalık etmenleri *Sychytrium endobioticum*, *Dickeya* ve *Pectobacterium* spp. ve *Globodera rostochiensis*, *G. pallida*'ya karşı tavsiye edilebilecek etkin ve ekonomik bir kimyasal mücadele yöntemi bulunmamaktadır. Bu nedenle mücadele etmenlerin patotip ya da ırklarına dayanıklı patates çeşitlerinin kullanılması günümüzde en etkili uygulama olarak tavsiye edilmekte ve önemini korumaktadır.

Yürütülecek proje kapsamında Orta Anadolu patates üretim ve karantina alanlarında toprak kökenli patojenler açısından yapılacak sürvey çalışmaları sonucunda; etmenlerin durumu, patotip ve ırklarının yaygınlık haritalarının oluşturulması, iklim değişikliğine bağlı olarak olası değişikliklerin takip edilmesi, mücadelede kullanılabilir dayanıklılık kaynaklarını belirlemek ve dayanıklı çeşit kataloglarını oluşturmak hedeflenmektedir.

BİTKİ SAĞLIĞI ARAŞTIRMALARI DAİRE BAŞKANLIĞI
BİTKİ ZARARLILARI ARAŞTIRMALARI
PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTI GÜNDEMİ
(29 Mayıs – 03 Haziran 2023)

I. AÇILIŞ
II. BAŞKANLIK DİVANININ OLUŞTURULMASI
III. GÜNDEM ÜZERİNDE GÖRÜŞMELER
IV. ARAŞTIRMA PROJELERİNİN GÖRÜŞÜLMESİ

1. Buğday Entegre Mücadele, Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
2. Mısır Entegre Mücadele, Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
3. Pamuk Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
4. Patates Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
5. Örtüaltı Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
6. Mercimek Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
7. Biyolojik Mücadele Araştırma Projeleri
8. Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora Projeleri
9. Badem Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
10. Fındık Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
11. Kiraz ve Vişne Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
12. Elma, Armut ve Ayva Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
13. Kayısı Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
14. Bağ Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
15. Zeytin Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
16. Ülkesel Meyve Sinekleri Araştırma Projeleri
17. Ceviz Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
18. Nar Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
19. Antepfıstığı Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
20. Münferit Projeler

V. TOPLANTININ GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ ve KAPANIŞ

1.	Ülkesel Proje Adı	BUĞDAY ENTEGRE MÜCADELE, ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Numan BABAROĞLU (Ankara ZMMAE)

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Adı	İleri Kademe Ekmeklik Buğday Genotiplerinin Toprak Kökenli Patojenlerden <i>Fusarium culmorum</i> , <i>Heterodera filipjevi</i> ve <i>Pratylenchus thornei</i> 'ye Karşı Dayanıklılığının Araştırılması (Doktora)
Proje No	
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Muhammet Erkut ÖZKESKİN (Eskişehir GKTAE)
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	
Yürütücü Kuruluş	Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Abdullah Taner KILINÇ, Deniz AKPINAR GÜNGÖR, Asuman TORUN, Nurettin BİNZET, Savaş BELEN, Özcan YORGANCILAR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Prof. Dr. Mustafa İMREN (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi- Ziraat Fakültesi)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024 -31/12/2026
Projenin İlgili Olduğu Dönem	-
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	373.550 TL
Proje Özeti:	Toprak kökenli patojenlerden kök çürüklüğü etmeni <i>Fusarium culmorum</i> , kök yara nematodu <i>Pratylenchus thornei</i> ve tahıl kist nematodu <i>Heterodera filipjevi</i> dünyada olduğu gibi ülkemizde de buğday ekiliş alanlarında oldukça yaygın olup, kurak yıllarda etkisini daha da artırarak buğday üretiminde ciddi kayıplara neden olabilmektedirler. Toprak kökenli patojenlerin kimyasal mücadele yöntemlerinin pahalı oluşu ve etkinlik düzeylerinin düşüklüğü gibi sebeplerden dolayı uygulanabilirliği oldukça kısıtlıdır. Bu patojenler ile mücadelede strateji programlarının belirlenmesinde en kritik bileşen dayanıklı/tolerant çeşit kullanımıdır. Patojenlere karşı dayanıklılık kaynaklarının araştırılması ve bu dayanıklılık kaynakları buğday çeşit ıslahının önemli bir kriterini oluşturmaktadır. Proje kapsamında Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün Serin İklim Tahılları Birimi tarafından yürütülen "Kışlık Ekmeklik Buğday Islah Programı" çerçevesinde elde edilen 40 adet ileri kademe ekmeklik buğday hattının toprak kökenli patojenlerden <i>Fusarium culmorum</i> , <i>Pratylenchus thornei</i> ve <i>Heterodera filipjevi</i> 'ye karşı reaksiyonları in vitro ortamda tespit edilecektir. Ayrıca denemeye alınan hatlar moleküler olarak <i>Cre1</i> , <i>Cre3</i> , <i>Cre5</i> , <i>Cre8</i> ve <i>CreX</i> dayanıklılık genleri taşıyıp taşımadıkları incelenecektir. İn vitro şartlarda dayanıklılık açısından ön plana çıkan orta dayanıklı ve dayanıklı hatlar verimsel tolerantlıklarının incelenmesi amacıyla <i>Pratylenchus thornei</i> ve <i>Heterodera filipjevi</i> ile bulaşık alanlarda verim denemelerine alınarak dayanıklı/tolerant bulunan hatların genetik materyal olarak ıslaha kazandırılması hedeflenmektedir.

2.	Ülkesel Proje Adı	MISIR ENTEGRE MÜCADELE, ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Vahdettin AKMEŞE (Adana BMAE)

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	İç Anadolu Bölgesi Mısır Ekiliş Alanlarındaki Zararlılar ile Bunların Parazitoit ve Predatörlerinin Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi	
Proje No	TAGEM/BSAD/16/5/01/11	
Proje Türü	-	
Proje Lideri	Mehmet ÇULCU	
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı	
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi	
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü	
Bağlı Olduğu Proje	Mısır Entegre Mücadele Araştırma Uygulama ve Eğitim Projesi	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM	
Araştırmacılar	Dr. Mümtaz ÖZKAN Dr. Numan E. BABAROĞLU Emre AKCI Doç. Dr. Mustafa ÖZDEMİR Doç. Dr. Işıl ÖZDEMİR Dr. Gülten YAZICI Prof. Dr. Emine Demir ÖZDEN	Selda UMAR Dr. Didem CORAL Heval DİLER Filiz ÖNTEPELİ Doç. Dr. Neslihan BAL Dr. Münevver KODAN Furkan YALÇIN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Tarım ve Orman Bakanlığı İç Anadolu bölgesi İl ve ilçe Müdürlükleri	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2022	
Toplam Bütçesi	50.000 TL	
Proje Özeti:	Mısır bitkisinin (<i>Zea mays</i> L.) İç Anadolu bölgesinde ekim alanları son yıllarda artış göstermiş ve bu artış devam etmektedir. Bu çalışma bölge İç Anadolu Bölgesi mısır ekim alanlarındaki zararlıların yaygınlık ve yoğunlukları ile faydalıları tespit etmek amacıyla alınmıştır. İç Anadolu bölgesi mısır ekim alanlarında 2017-2022 yıllarında basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre mısırın 3 farklı fenolojik döneminde sürveyler gerçekleştirilmiştir. Sürvey yapılan her lokasyonun 5 noktasındaki 2 metre sıra üzerindeki bitkiler ilk iki dönemde gözle kontrol edilerek ve atrapla, 3. dönemde gözle kontrol edilerek ve japon şemsiyesi kullanarak zararlıların yaygınlık ve yoğunlukları ile faydalılar belirlenmiştir. Çalışma sonucunda belirlenen zararlı türler; Yaprak pireleri, Yaprakbitleri, Kırmızı Örümcekler, Thrips türleri, Lepidoptera takımına ait türler; Bozkurt-Yeşilkurt-Mısır yaprakkurdu-Çizgili yaprakkurdu, Toprak pireleri, Tel kurdu, Mısır maymuncuğu, Buğday yaprak sülüğü ve Tahıl yaprak sineği'dir. Çalışmada Ülkemizde mısırın ana zararlıları olan mısır kurdu, mısır koçankurdu ile EPP0 (A2) karantina listesinde yer alan Batı mısır kökkurdu diğer karantina etmenlerine bölgede rastlanmamıştır Bölgede mısırın ana zararlısının yaprak pireleri olduğu görülmüş olup en yaygın ve yoğun türün <i>Zyginidia sohrab</i> (Zachvatkin, 1947) (Hemiptera: Cicadellidae) olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada; Mısır bitkisinde zararlı Ülkemiz için yeni tür olan Tahıl yapraksineği <i>Cerodontha incisa</i> (Diptera: Agromizidae) ile dünya için yeni bir tür olan <i>Bracon (Ophthalmobracon) tonguchi</i> (Braconidae: Hymenoptera) adlı parazitoit	

tespit edilmiştir.İç Anadolu bölgesi mısır alanlarında yapılan çalışmada; Coccinellidae, Nabidae, Miridae, Anthocoridae, Chrysopidae, Braconidae, Ichneumonidae familyalarına bağlı çok sayıda faydalı tür tespit edilmiş olup türlerin mısırın 6-8 yapraklı olduğu (Temmuz) dönemden itibaren yaygınlık ve yoğunluklarının artmaya başladığı, ancak *Stethorus gilvifrons* (Coleoptera: Coccinellidae)'un kırmızı örümceklerin çıkış zamanına bağlı olarak mısırın generatif döneminde; Ağustos sonundan itibaren görülmeye başladığı gözlemlenmiştir.Çalışmada Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi veri tabanında toplam 888 kayıt oluşturulmuştur.Çalışmada tespit edilen zararlılar zaman zaman küçük lokal alanlarda ekonomik zarar eşiğinin üzerinde bir yoğunlukta görülmekte ancak bölgede faydalıların yüksek yoğunlukta olduğu ve çoğu yerde zararlıları baskı altında tuttuğu gözlemlenmiştir.

Projenin Adı	Mısır alanlarında önemli zararlı Mısır koçankurdu <i>Sesamia</i> spp. (Lepidoptera: Noctuidae) ve yumurta parazitoitlerinin yoğunlukları ile <i>Telenomus busseolae</i> (Gahan) (Hymenoptera: Scelionidae)'nin biyolojisi ve davranışları üzerine bazı insektisitlerin etkilerinin belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P2/2152
Proje Türü	
Proje Lideri	Adil Tonga
Projenin Ait Olduğu AFA	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Projenin Ait Olduğu Program	2019
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Araştırmacılar	
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2019 – 30/12/2022
Toplam Bütçesi	90.000,00TL
Proje Özeti:	Mısır (<i>Zea mays</i> L.) farklı değerlendirme yöntemleri nedeniyle oldukça önemli bir kültür bitkisi olup mısır üretim alanı ve miktarı Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde son yıllarda önemli düzeyde artmıştır. Mısır verimini düşüren faktörlerin başında Lepidoptera takımına bağlı zararlılar gelmektedir. Bu çalışmanın ilk aşamasında mısırın en önemli zararlılarından olan <i>Sesamia nonagrioides</i> , <i>S. cretica</i> (Lepidoptera: Noctuidae) ve <i>Ostrinia nubilalis</i> (Lepidoptera: Crambidae)'in 2018-2020 yıllarında Güneydoğu Anadolu Bölgesi mısır ekiliş alanlarındaki yaygınlık ve yoğunluklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Surveyler sonucunda, <i>Sesamia</i> spp.'nin Diyarbakır ilinde diğer illere göre daha yoğun olduğu saptanmıştır. Survey bulguları ilçeler bazında değerlendirildiğinde ise <i>Sesamia</i> spp.'nin en yoğun olduğu ilçe Bismil bulunmuştur.Bu çalışmada ayrıca, <i>Sesamia</i> spp.'nin biyolojik mücadelesindeki en önemli doğal düşmanlardan olan yumurta parazitoitlerinin bölge illerindeki varlıkları ve doğal parazitlenme oranlarının (konukçu bulma etkinliği, parazitlenme etkinliği ve parazitoit etkisi) belirlenmesi amaçlanmıştır. Surveylerde toplanan <i>Sesamia</i> spp. yumurtalarından laboratuvar koşullarında iki önemli yumurta parazitoiti türü, <i>Telenomus busseolae</i> (Hymenoptera: Scelionidae) ve <i>Trichogramma evanescens</i> (Hymenoptera: Trichogrammatidae) elde edilmiştir. Bu parazitoit türlerinden <i>T. busseolae</i> Güneydoğu Anadolu bölgesi illerinde daha yaygın iken, <i>T. evanescens</i> coğrafik olarak daha sınırlı bir alanda yayılış göstermiştir. Bununla beraber, <i>T. busseolae</i> erginleri survey çalışmalarının yürütüldüğü her üç yılda, ancak <i>T. evanescens</i> ise sadece 2019 yılı surveyleri sırasında elde

edilmiştir. Laboratuvar koşullarında ilk olarak farklı ergin öncesi dönemlerde (genç larva, olgun larva ve pupa) farklı etki mekanizmasına sahip insektisitlerin (chlorantraniliprole, imidacloprid, indoxacarb, lambda-cyhalothrin, lufenuron, malathion ve thiamethoxam + lambda-cyhalothrin) farklı dozlarına (önerilen tarla dozu, T, T/2, T/4, T/8 ve kontrol) maruz bırakılan *T. busseolae*'nin ergin çıkış oranları incelenmiştir. İsektisit uygulamasına maruz kalan parazitoitlerin ergin çıkış oranlarında meydana gelen azalmalar Uluslararası Biyolojik ve Entegre Mücadele Organizasyonu (IOBC) standartlarına göre sınıflandırılmıştır. Daha sonra, insektisit uygulamalarından sonra çıkış yapmayı başaran dişi parazitoitlerin üreme güçleri ve sonraki dölün ergin çıkış oranı ve eşey (dişi birey) oranları araştırılmıştır. Bu anlamda, uygulama yapılan parazitoitlerin ergin çıkış oranları ve üreme güçleri ile sonraki neslin ergin çıkış oranı ve eşey (dişi) oranı insektisite, uygulama dozuna ve ergin öncesi yaşa göre farklılık göstermiştir. Çalışmanın son bölümünde farklı ergin öncesi dönemlerde insektisit uygulamalarına maruz kalan *T. busseolae* erginlerinin ovipozisyonu ve konukçuya ayırdığı süre içerisinde sergilemiş oldukları davranışsal parametreleri araştırılmıştır. Parazitoitin antennal ret etme sıklığı, ovipozitorial ret etme sıklığı, ovipozisyonu, konukçudan geçici süreliğine uzaklaşma sıklığı ve ovipozisyon indeksinin uygulanan insektisit, kullanılan doz ve uygulama yapılan ergin öncesi gelişme dönemine göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. İsektisitlerin bu parametreler üzerine önemli düzeyde olumsuz etkileri olduğu belirlenmiştir. Parazitoitin doğadaki etkinliğine temel teşkil eden biyolojik ve davranışsal parametrelerinin kullanılan insektisitlerden olumsuz etkilenebileceği ve bu parametrelerin entegre zararlı yönetim stratejilerinde kullanılacak insektisit seçiminde göz önünde bulundurulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlıları
Projenin Adı	Adana'da Birinci Ürün Mısır Yetiştirme Şartlarında Farklı Ekim Zamanlarının, Mısırdaki Gövde Kurtlarının Zararı Üzerine Etkisinin Araştırılması
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Ali Duran KANAT
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Araştırmacılar	Vahdettin AKMEŞE, Fadime YETİŞ, Ahmet DOĞRU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	Başlama tarihi: 01/01/2024 Bitiş tarihi: 31/12/2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl: 93.000 TL 2.Yıl: 92.000 TL 3.Yıl: 23.000 TL
Proje Özeti:	Ülkemizde tahıllar grubu içerisinde buğdaydan sonra en geniş ekim alanı ve üretime sahip mısır, insan ve hayvan beslenmesinde önemli bir ürün olmasının yanı sıra, endüstride geniş kullanım alanına sahiptir. Çukurova'da birçok üründe olduğu gibi mısır tarımını da olumsuz yönde etkileyen birçok zararlı bulunmaktadır. Bu zararlılar içerisinde Mısırkurdu (<i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.) ve Mısır Koçankurdu, (<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef.) ana zararlı konumundadır. Mısır kurtları ile rekabet edebilecek boyutta yeni bir istilacı tür, <i>Chilo partellus</i> (Swinhoe) (Lepidoptera: Crambidae) ülkemize ilk defa 2014 yılında giriş yapmıştır.

Her üç zararlıda mısır bitkisinin kök bölgesi hariç tüm organlarında zarar yapmaktadır. Özellikle ikinci ürün mısırlarda yüksek düzeyde popülasyon oluşturmakta ve mücadele yapılmadığı takdirde üründe önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bunların yanı sıra birçok potansiyel zararlı böcek türü de mevcuttur. Bu çalışma; Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü arazisinde 2024 - 2026 yılları arasında yürütülecek; 3 ekim zamanında (15 Şubat, 1 Mart, 15 Mart) ve yöreye uygun üç mısır çeşidi (Pioneer, Dekalp ve LG) üzerinde deneme kurulacaktır. Farklı ekim zamanlarının, gövde kurtları yoğunluğuna, gövde kurtlarının meydana getirdiği ürün kayıplarına, farklı çeşitlerde meydana gelen zarar oranlarına, mısırın bitkisel özelliklerine etkisi belirlenecektir. Ayrıca mısırın diğer zararlılarının da yoğunlukları belirlenecektir.

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Mısır Üretim Alanlarında Yeni Zararlı <i>Atherigona varia</i> Meigen (Diptera: Muscidae)'nin Yayılışı, Doğada bazı Biyolojik özelliklerin Takibi ve Bazı Mücadele Yöntemlerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/22/A2/P1/5350
Proje Türü	-
Proje Lideri	Vahdettin AKMEŞE
Projenin Ait Olduğu AFA	Tahıllar
Projenin Ait Olduğu Program	Mısır
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Ali Duran KANAT, Fadime YETİŞ, Ahmet DOĞRU, Mehmet Ali TÜRKAY, Orhan KARA
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2022-2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022:15.000TL, 2023:15.000TL, 2024:15.000TL, 2025:15.000TL

Proje Özeti: Ülkemize 2015 yılında giriş yapan *Atherigona varia* Meigen (Diptera: Muscidae) ilk kez Adana'da Yüreğir/Doğankent'te sorgum alanlarında ve Yüreğir/Köprülü Mahallesi'nde kanyaşta belirlenmiş olup, bölgede hızla yayılmıştır. Afrika kökenli olan zararlı, mısır ve sorgumda başta fide dönemi olmak üzere vejetatif dönemde zarar yapmakta ve üretim alanlarında önemli ürün kayıplarına neden olmaktadır. Dolayısı ile ülkemiz mısır üretiminin yaklaşık %35'inin yapıldığı Doğu Akdeniz Bölgesinde popülasyon oluşturduğu yıllarda önemli verim kayıplarına neden olabilecektir. Ayrıca son yıllarda ıslah çalışmaları yapılarak hayvan beslenmesinde önemli konuma gelen sorgumda %90 oranında ürün kaybına neden olabilmektedir. Doğu Akdeniz bölgesi illerinde (Adana, Mersin, Osmaniye, Hatay ve Kahramanmaraş) 2022 yılında *A. varia*'nın birinci ve ikinci ürün mısır alanlarındaki yaygınlığı, bulaşma oranını belirlemek için toplam 244 tarlada sürvey yapılmıştır. Kahramanmaraş'ta yayılışı tespit edilmeyen zararlının Adana, Mersin, Osmaniye Hatay illerinde bulunduğu tarlalarda popülasyonu çok düşük çıkmıştır.

Projenin Adı	<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef. (Lepidoptera: Noctuidae)'e Karşı Tuzak Bitki Yöntemi İle Mücadele Olanaklarının Araştırılması.
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/19/A2/P4/1355
Proje Türü	-
Proje Lideri	Erkan YILMAZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü – Bornova
Bağlı Olduğu Proje	Mısır Entegre Mücadele
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Yıldız SOKAT (BZMAE- İzmir) Dr.Öncül Kaangün CANER (BZMAE- İzmir) Bırol MIHÇI (BZMAE- İzmir) Hakan ÖRNEK (BZMAE- İzmir) Vahdettin AKMEŞE (BMAE- Adana) Dr.Adil TONGA (ZMAE - Diyarbakır)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü-Adana Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü-Diyarbakır
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019:45.000 TL 2020:35.000 TL 2021:25.000 TL 2022:15.000 TL
Proje Özeti	<p>Mısır koçankurdu (<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef., Lepidoptera: Noctuidae) ılıman iklim kuşağına sahip bölgelerde yoğun olarak bulunmakta ve yoğunluğunu her geçen gün arttırmaktadır. Yapılan çalışmalarda mısır koçankurdu yumurta parazitoitleri ile doğal parazitlenme oranı oldukça düşük bulunmuştur. Zararlının baskı unsurları etkisiz kaldığından <i>S. nonagrioides</i> dönem dönem %100 e varan ürün kaybına neden olmaktadır.Son yıllarda dünyada habitat yönetimine dayalı tuzak bitki metodu yoğun ilgi görmekte ve çalışılmaktadır. Dünyada mısırdaki zararlı birçok gövde deliciye karşı tuzak bitki çalışmaları başarılı bir şekilde yürütülmüş ve olumlu etki ettiği saptanmıştır. Fakat <i>S. nonagrioides</i> türüne karşı laboratuvar koşullarında konukçu seçimi ile ilgili sadece bir çalışma yürütülmüş ve tuzak bitkiye (sorgum) mısıra oranla daha fazla yumurta bırakıldığı saptanmıştır. Yürütülen bu proje 2018 yılında AYK tarafından 120000 TL bütçe ile kabul edilmiş olup 2019 yılında çalışmalara başlanmıştır. Yürütülen sürvey sonucunda <i>S. nonagrioides</i>'in konukçuları (<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., <i>Typha latifolia</i> L., <i>Arundo donax</i> L. ve <i>Cyperus</i> spp.) belirlenmiştir. Çoklu tercih çalışmaları kafes altında yürütülmüş olup <i>Zea mays</i>, <i>Sorghum bicolor</i> ve <i>Pennisetum glaucum</i> bitkileri zararlının tercihi sunulmuştur. Çalışma sonucunda <i>S. nonagrioides</i> çiftleşmiş dişi bireylerinin yumurta bırakmak için sırasıyla <i>P. glaucum</i>, <i>Z. mays</i> ve <i>S. bicolor</i> bitkilerini tercih ettiği belirlenmiştir. Bitkilerdeki fenolik bileşiklerin belirlenmesi ve açık alan tercih çalışmalarına 2023 yılında devam edilecektir.</p>

3.	Ülkesel Proje Adı	PAMUK ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Sedat EREN (Diyarbakır ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Proje Başlığı	Çukurova Bölge'sinde Pamukta Erken Dönemde Yapılan İlaçlamaların ve Bazı Pamuk Çeşitlerinin Zararlı ve Faydalı Böcek Popülasyonlarına Etkilerinin Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/18/A2/P4/544
Proje Türü	
Proje Lideri	Yeşim ŞAHİN BULAT
Proje Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü – Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Proje Başlangıç Yılı	2018
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2023
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	56.500 TL
Proje Özeti: Entegre ürün ve zararlı yönetiminin sürdürülebilirliğinin dayanıklı bitki seçimi ve biyolojik mücadele gibi iki temel unsur ile sağlanabileceği düşünülmektedir. Biyotik streslere (hastalık, zararlı ve yabancı ot) karşı dayanıklılık gösteren yüksek verimli pamuk çeşitlerini geliştirme fikri pamuk ıslahçıları etkilemektedir. Bu yüzden hızlı ve etkili, dayanıklı germplasm seçiminde uygun kriterleri belirlemek önemlidir. Pamuk yetiştiriciliğinde kimyasal savaş, insan ve hayvan sağlığı veya çevre üzerinde olumsuz etkileri olsa da en fazla kullanılan yöntemlerden birisidir. Buna alternatif bir yöntem olan biyolojik savaşım ve bu savaşımında kullanılacak doğal düşmanlara zarar vermeyen veya en az zarar veren kimyasal mücadele preparatlarına öncelik verilmesi de entegre mücadele çalışmalarının temel prensipleridir. Çalışma bu kapsamda ele alınmıştır ve iki amacı bulunmaktadır. Çalışmanın ilk amacı pamuğun erken döneminde erken emicilere karşı yapılan kimyasal uygulamaların pamuğun orta ve geç döneminde karşılaşılan diğer zararlıları ve doğal düşmanlarına, bitki gelişimine ve verime olan etkisini belirlemektir. Diğer amaç ise farklı pamuk çeşitlerinin erken dönem emicilerine karşı olan reaksiyonlarını ve doğal düşmanların korunmasındaki rolü değerlendirilecektir. Araştırma doktora çalışması olup Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Doğankent Lokasyonunda yürütülmüştür. Bu proje ile 6 bitki koruma ürünü (hedef dışı organizmalara radikal etkileri olduğu tahmin edilen ilaçlar; acetamiprid, 210g/l imidacloprid+90 g/l Betacyfluthrin; ile hedef dışı organizmalara daha ılımlı etkileri olduğu tahmin edilen ilaçlar(pymetrozine, spitotetramat, sulfoxaflor (yüzey ilaçlaması)) ve tohum ilaçlamasında kullanılmak üzere (clothianidin) ile farklı morfolojik özelliklere sahip pamuk genotiplerinin (1adet ileri pamuk hattı (TYA 7/2), 4 pamuk çeşidi (May505,Gossypolsüz86, Dpsr4, STN825)) erken dönem	

emici böcekleri ve doğal düşmanlarına etkisi değerlendirilmeye çalışılmıştır. Tarla denemeleri ana ürün pamuk alanlarında tesadüf blokları deneme desenine göre dört tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiştir. Vejetasyon süresi boyunca kültürel uygulamalar gerçekleştirilmiştir. İlaç denemesindeki sayımları bitki zararlıları standart ilaç deneme metotlarına göre çeşit denemesindeki sayımlar ise haftalık periyotlarda gerçekleştirilmiştir. Projenin arazi çalışmaları tamamlanmıştır. Her iki denemeye ait faydalı ve zararlıların popülasyon takibine ait veriler ile verim, lif kalite analizlerine ait verilerin istatistiksel analizleri tamamlanmış, yorumlama ve yazım çalışmaları hali hazırda devam etmektedir. Bununla birlikte zararlı ve faydalılar arasındaki ilişkileri belirlemek için yapılan korelasyon analizi (Pearson) halen devam etmektedir.

4.	Ülkesel Proje Adı	PATATES ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Emel ÇAKIR (Ankara ZMMAE)

SONUÇLANAN PROJE

Proje Adı	İzmir İli Patates Üretim Alanlarında Patates Kist Nematodları (<i>Globodera</i> spp.) ve Kolombiya Kök-ur Nematodu (<i>Meloidogyne chitwoodi</i> Golden, O'Bannon, Santos&Finley) Yoğunluğunun ve İrklarının Tespiti, Çeşit Reaksiyonları ile Dayanıklılık Genlerinin Moleküler İşaretleyicilerle Saptanması (Doktora)
Proje No	TAGEM-BS-15/04-04/01-02
Proje Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Lideri	Hülya DEMİRBAŞ PEHLİVAN
Proje Danışmanı	Prof. Dr. Galip KAŞKAVALCI
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2016/31.12.2020
Projenin Toplam Bütçesi	60.000 TL
Proje Özeti:	Bu çalışmada, İzmir İli'nde patateslerde ekonomik düzeyde zararlara neden olan <i>Globodera</i> spp. ve <i>Meloidogyne</i> spp. popülasyonlarının morfolojik ve moleküler yöntemler kullanılarak tanınması, yayılış alanları ve yoğunluklarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Aynı zamanda tanınan <i>Globodera rostochiensis</i> (Wollenweber, 1923) Skarbilovich, 1959 (Tylenchida: Heteroderidae) ve <i>Meloidogyne chitwoodi</i> Golden et al., 1980 (Tylenchida: Meloidogynidae) popülasyonlarının, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü'ne ait aday patates çeşitlerine karşı konukçu reaksiyonlarının araştırılması ve denemelerde kullanılan türlerin ırklarının ortaya konularak söz konusu nematodlara dayanıklılığı sağlayan genlerin moleküler işaretleyicilerle belirlenmesi amaçlanmıştır. Sürvey çalışmaları sonucunda, <i>Globodera</i> spp. sadece Ödemiş ilçesindeki 32 tarlada saptanmış; Bayındır, Dikili, Kiraz ve Tire ilçelerinde rastlanmamıştır. <i>Globodera</i> spp.'ye ait tüm örneklerin <i>G. rostochiensis</i> olduğu ve tüm örnekler içerisinde %14.35 oranında bulunduğu tespit edilmiştir. <i>Meloidogyne</i> spp. ise Ödemiş'te 34, Bayındır'da 3, Dikili'de 3, Kiraz'da 1 tarlada tespit edilmiş; Tire ilçesinde bulunamamıştır. <i>Meloidogyne</i> türlerine tüm örneklerin %18.38'inde rastlanmıştır. Toplam 41 örneğin 25 adedinin <i>Meloidogyne incognita</i> (Kofoid & White, 1919) Chitwood, 1949 (%60.97), 10 adedinin <i>Meloidogyne javanica</i> (Treub, 1885) Chitwood, 1949 (%24.39),

5 adedinin *Meloidogyne hapla* (Chitwood, 1949) (%12.20) ve bir adedinin *M. chitwoodi* (%2.44) olduğu saptanmıştır. *Globodera* ve *Meloidogyne* türleri için 250 cm³ topraktaki birey sayıları incelendiğinde, bulaşık bulunan örneklerin tamamı *Globodera* spp. için bildirilen ekonomik zarar eşliğinin üzerinde belirlenirken, 41 *Meloidogyne* popülasyonu içerisinde ise sadece 3 popülasyon (*M. chitwoodi*, 1 popülasyon; *M. incognita*, 2 popülasyon) eşik seviyelerinin üzerinde bulunmuştur. *Meloidogyne chitwoodi* popülasyonunun ırklarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda, havuç, yonca, domates ve biber bitkileri üzerindeki üreme durumları ve üreme oranları sonuçları dikkate alındığında İzmir İli'nde sadece *M. chitwoodi* ırk-1'in varlığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, *G. rostochiensis* popülasyonlarının (Bozdağ ve Gölcük) test bitkileri kullanılarak yürütülen ırk belirleme çalışmaları sonucunda bu popülasyonların söz konusu patates çeşitleri üzerinde oluşturdukları ortalama kist sayılarına göre, ırk 2/3 oldukları ilk kez bu çalışma ile belirlenmiştir. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü'ne ait 5 adet aday patates çeşidi ile Palladia ve Desiree çeşitlerinin, *G. rostochiensis* ırk 2/3 (Bozdağ ve Gölcük) ve *M. chitwoodi* ırk 1 (228) popülasyonlarına verdikleri tepkiler araştırılmıştır. *Globodera rostochiensis* ırk 2/3 (Bozdağ ve Gölcük) inokulasyonundan 120 gün sonra, elde edilen her bitkideki ortalama kist sayısı, oransal duyarlılık (%) ve skor değerleri sonucunda tüm aday patates çeşitleri ile Desiree çeşidi her iki popülasyona karşı duyarlı iken, Palladia çeşidi her iki popülasyona da dayanıklı bulunmuştur. *Meloidogyne chitwoodi* ırk 1 inokulasyonundan 60 gün sonra elde edilen yumurta paketi sayısı ve yumurta paketi indeksi sonuçları doğrultusunda ise, 2.8, 3.2, 9.2, 11.1, 11.2 kodlu patates çeşitleri ile Palladia ve Desiree çeşitlerinin bu popülasyona duyarlı tepki verdiği ve tüm çeşitlerin iyi konukçu olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, 11.2 kodlu çeşit ile Palladia çeşidi diğer çeşitlere kıyasla düşük üreme oranı göstermiştir. Çeşitlerde *Globodera* spp. ve *Meloidogyne* spp.'ye karşı dayanıklılığı sağlayan genler moleküler işaretleyicilerle belirlenmiştir. Denemede kullanılan çeşitlerin hiçbirinde Gro1-4 dayanıklılık geni tespit edilmemiş ve çeşitler *G. rostochiensis* ırk 2/3'e karşı duyarlı bulunmuştur. Ancak, PCR çalışmaları sonucunda 2.8 ve 3.2 kodlu çeşitlerde H1 dayanıklılık geninin bulunduğu tespit edilmiştir. Denemede kullanılan tüm çeşitlerde *G. rostochiensis* ırk 2/3'e karşı dayanıklılık söz konusu değilken, 2.8 ve 3.2 kodlu çeşitlerde H1 dayanıklılık geninin saptanması, bu çeşitlerin *G. rostochiensis* ırk 1/4'e karşı dayanıklı olabileceğini göstermektedir.

5.	Ülkesel Proje Adı	ÖRTÜALTI SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİNDE ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Doç. Dr. Ayşegül ÇOLAK ATEŞ (Adana BMAE)

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Örtüaltı Domates Yetiştiriciliğinde Kök-Ur Nematod, <i>Meloidogyne</i> Spp. (Tylenchida: Meloidogynidae)'larına Karşı Nanogümüş Partiküllü (AgnpS) Bazı Bitki Su Ekstraktlarının Etkinliğinin Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P4/2533
Proje Türü	-
Proje Lideri	Onur DURA
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele

Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-YALOVA
Bağlı Olduğu Proje	Münferit
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırma ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Prof. Dr. İlker KEPENEKÇİ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Toplam Bütçesi	60.000 TL
<p>Proje Özeti: Bu çalışma, kök-ur nematodu (<i>Meloidogyne incognita</i>) (Tylenchida: Meloidogynidae)'na karşı bazı bitki su ekstratlarının ve nanogümüş partiküllü (AgNPs) bitki su ekstratlarının nematisidal etkinliğini araştırmak amacıyla 2019-2021 yıllarında yürütülmüştür. Laboratuvar çalışmaları Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü (Yalova)'ne ait nematoloji laboratuvarında ve sera (doğa) çalışmaları ise Antalya ve Yalova Merkez ilçelerinde yer alan üretici seralarında yürütülmüştür. Bu amaçla, <i>Brassica carinata</i> L. (Brassicaceae), <i>Moringa oleifera</i> L. (Moringaceae), <i>Euphorbia helioscopia</i> L. (Euphorbiaceae), <i>Lantana camara</i> L. (Verbenaceae) ve <i>Datura stramonium</i> L. (Solanaceae) bitkilerinden elde edilen (su ve nanogümüş katkı) bitkisel ekstratların kök ur nematodlarına karşı etkileri araştırılmıştır. Laboratuvar denemelerinde <i>Meloidogyne incognita</i> saf kültüründen elde edilen 2. dönem larvalara (L2) karşı ekstratlar 5 farklı konsantrasyonlarda (su ekstratında %5, %10, %15, %20 ve %25; gümüş nanopartiküllü su ekstratında ise 25 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm ve 200 ppm) uygulanmıştır. Denemeler sonucunda, <i>M.oleifera</i> ve <i>L.camara</i>'nın su ekstratlarının %25 ve nanogümüş partiküllü su ekstratının 200 ppm konsantrasyonları L2'lere karşı en yüksek etkiyi gösterdiği belirlenmiştir. <i>M.oleifera</i> ve <i>L.camara</i>'nın bitki su ekstratlarının %25 ve nanogümüş partiküllü ekstratlarının 200 ppm konsantrasyonları sırasıyla L2'lere karşı en yüksek ortalama %65.80, %70.70 ve %95.10, %94.10 etkili olarak bulunmuştur. Sera-saksı ve doğa-sera denemeleri bu bitkilerden elde edilen ekstratlarla yürütülmüştür. Sera-saksı denemelerinde, kök ur skala değeri, bazı bitki büyüme parametre değerleri ve en etkili uygulama yöntem şekli değerlendirilmiştir. <i>M.incognita</i>'nın L2'lerine karşı toksisite çalışmalarında <i>M.oleifera</i> ve <i>L.camara</i>'nın 200 ppm'lik konsantrasyonu en yüksek etkiyi göstermiştir. Doğa-sera çalışmaları (in vivo) iki farklı lokasyonda 2021 yılında yürütülmüştür. İki bitki ekstratı (<i>M.oleifera</i> ve <i>L.camara</i>) <i>M.incognita</i> ile doğal olarak bulaşık olduğu tespit edilen seralarda denenmiştir. Çalışmalar; topraktaki L2 sayısı, kök-ur skala değerine ve domates verimi (kg da⁻¹) açısından değerlendirilmiştir. Doğa-sera denemeleri sonucu, nanogümüş partiküllü su ekstratlarından <i>M.oleifera</i> ve <i>L.camara</i>'nın köklerde meydana gelen urları baskıladığı ve verim açısından etkili olduğu ortaya konmuştur.</p>	

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Antalya İli Patlıcan ve Biber Üretim Alanlarında Kök-ur Nematodlarının (<i>Meloidogyne</i> spp.) Tespiti ve Bazı Patlıcan ve Biber Genotiplerinin Dayanıklılığın Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/2420
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Selda ÇALIŞKAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlıları
Yürütücü Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Doç.Dr. Hatice Filiz BOYACI, Zir. Yük. Müh. Gülsüm UYSAL, Dr. Ramazan ÖZALP
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Antalya İl-İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 30.000TL, 2022: 30.000TL , 2023: 30.000TL
Proje Özeti:	<p>Türkiye’de patlıcan ve biber üretimi hızla artarken bunun paralelinde tarımsal açıdan bazı hastalık ve zararlı problemlerini de beraberinde getirmektedir. Serada yetiştirilen sebzelerin en önemli zararlılarından birisi de Kök-ur nematodları (<i>Meloidogynespp.</i>)’dır. Bu kayıpların domateslerde %24-38, patlıcanlarda %17-20 ve kavunda %18-33 oranlarında olduğu belirtilmiştir (Sikora ve Fernandez, 2005). Son yıllarda artan yetiştiricilikle birlikte çıkan bu problemlere yönelik çözüm arayışlarına girilmiş ve yeni çalışmalar başlatılmıştır. Bu çalışma ile Antalya ili patlıcan ve biber üretiminin yapıldığı alanlarda kök-ur nematodlarının tespiti, tespit edilen türlerin moleküler ve morfolojik olarak belirlenmesi, patlıcan ve biberde nematode zararının yaygınlık ve şiddetinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Dayanıklılık kaynaklarının kullanımı, bölgenin iklimsel koşullarına ve o bölgede bulunan nematod türü ile ırkına bağlıdır. Bu nedenle çalışmada ayrıca Antalya ilinde patlıcan ve biber üretim alanlarında sorun olan en yaygın kök-ur nematode tür ve ırkına karşı yetiştiricilikte kullanılan farklı patlıcan ve biber genotiplerinde reaksiyonlarına bakılması da amaçlanmıştır. Bunun yanısıra elde edilen sonuçlar doğrultusunda patlıcan ve biber anaçları birbiri içerisinde kıyaslanacaktır. Bu sayede etmenin ekonomik anlamda zarara neden olduğu alanlar belirlenecek ve bu alanlarda gereken önlemlerin ilgili kurumlarca zamanında alınabilmesine katkı sağlanacaktır. Bu çalışma bölgede kullanılan çeşitler için yapılması, Kök-ur nematodları nedeniyle ortaya çıkacak olan potansiyel kaybın önlenmesi açısından önemlidir. Elde edilen bulgular kök-ur nematodlarının kontrolü için yapılacak olan ıslah ve mücadele çalışmalarında kullanılabilir.</p>

6.	Ülkesel Proje Adı	MERCİMEK ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Pınar SAĞIR (Diyarbakır ZMAE)

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Güneydoğu Anadolu Bölgesi Mercimek Alanlarında Yaprakbitlerinin (Hem:Aphididae) Yayılış Alanları, Yoğunlukları ve Önemli Türün Mücadelesine Esas Biyo-Ekolojisi Üzerine Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/E/19/A2/P1/1362
Proje Türü	-
Proje Lideri	Merve AKYILDIZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Ayhan ÖĞRETEN, Mehmet Sabri MİROĞLU, Doç. Dr. İrfan ERDEMCİ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	10.000 TL 8.000TL 8.000 TL
Proje Özeti:	Mercimek yetiştiriciliği yapılan alanlarda popülasyon artışına bağlı olarak yaprakbitleri yoğun olarak görülmektedir. Bu çalışmada 2019 ve 2021 yıllarında proje kapsamında yer alan illerde sürveyler yapılarak <i>Aphis craccivora</i> , <i>Acyrtosiphon pisum</i> ve <i>Aphis fabae</i> türleri tespit edilmiştir. Ayrıca mercimek yetiştiriciliği yapılan alanlarda parazitoit ve predatörlerin genel durumu ve önemli görülen <i>A. pisum</i> ve <i>A. craccivora</i> türlerinin pestisit uygulanan ve uygulanmayan alanlarda popülasyon gelişimi takip edilmiştir. Birbirinden farklı iki ekolojik bölgede (Diyarbakır ve Mardin) ise mücadeleye esas bazı biyoekolojik çalışmaları yürütülmüştür. 2022 yılında ise aynı şekilde birbirinden farklı iki ekolojik bölgede (Diyarbakır ve Mardin) Şubat-Haziran ayları arasında haftalık arazi çıkışları gerçekleştirilmiştir. Böylece önemli ve yaygın olarak belirlenen türler olarak belirlenen <i>Aphis craccivora</i> ve <i>Acyrtosiphon pisum</i> türlerinin pestisit uygulaması yapılan ve yapılmayan iki farklı ekolojik alanda popülasyon değişimi ve mücadelesine esas bazı biyoekolojik kriterleri ile parazitoit ve predatörlerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Ayrıca biyoekolojik çalışmalarla <i>Aphis craccivora</i> ve <i>Acyrtosiphon pisum</i> türlerinin mercimek bitkisinin fenolojik dönemleri ile arasındaki ilişki ortaya çıkarılmıştır.

7.	BİYOLOJİK MÜCADELE ARAŞTIRMA PROJELERİ
----	---

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Orta Anadolu Bölgesi Buğday Tarlalarında Zararlı Olan Yabancı Otlarda Bulunan Eriophyoid (Acarina: Eriophyoidea) Akarların Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM-BS-11 / 07-01 / 01-09
Proje Türü	
Proje Lideri	Heval DİLER (ZMMAE)
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Heval DİLER
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2009-31.12.2022
Toplam Bütçesi	10.000 TL
Proje Özeti:	Ankara ve Nevşehir illerinde buğday tarlalarındaki yabancı otlarda bulunan Eriophyoidea üst familyasına ait türlerin tespit edilmesi amacıyla 2011–2019 yılları arasında survey çalışmaları yapılmıştır. Buna göre Ankara’da Ayaş, Bala, Beypazarı, Çubuk, Gölbaşı, Güdül, Haymana, Kalecik, Kazan, Kızılcahamam, Nallıhan, Polatlı ve Şereflikoçhisar ilçelerine bağlı köylerden toplam 132 tarladan ve Nevşehir’de Acıgöl, Avanos, Derinkuyu, Gülşehir, Hacibektaş, Kozaklı ve Ürgüp ilçelerine bağlı köylerden toplam 23 tarladan örneklemeler yapılmıştır. Bu surveyler sonucunda 20 yabancı ot familyasına ait 54 yabancı ot türü toplanmış ve bunlardan 16 yabancı ot familyasına ait 32 yabancı ot türünde Eriophyoidea üst familyasına ait 30 tür tespit edilmiştir. Bu eriophyoid akarlardan 19 tanesi Dünya için yeni tür olarak tanımlanmıştır. Ülkemiz için ise 8 tür yeni kayıt olarak belirlenmiştir. Bu türler, <i>Acroptilon repens</i> üzerinde <i>Aceria sobhiani</i> , <i>Carduus pycnocephalus</i> üzerinde <i>Aceria carduii</i> , <i>Phlomis pungens</i> üzerinde <i>Aceria onychius</i> , <i>Medicago sativa</i> üzerinde <i>Aculus acraspis</i> , <i>Centaurea cyanus</i> üzerinde <i>Aceria solstitialis</i> , <i>Poa annua</i> üzerinde <i>Aceria tenuis</i> , <i>Alopecurus myosuroides</i> ve <i>Bromus tectorum</i> üzerinde <i>Abacarus hystrix</i> , <i>Convolvulus althaeoides</i> üzerinde <i>Aceria convolvuli</i> ’dir. Dünya için yeni tür olarak da tespit edilen türler: <i>Salvia halophila</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 1; <i>Galium aparine</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 2; <i>Polygonum cognatum</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 3; <i>Lamium amplexicaule</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 4; <i>Sinapis arvensis</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 5; <i>Avena sativa</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 6; <i>Anchusa officinalis</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 7; <i>Boreava orientalis</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 8; <i>Myagrum perfoliatum</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 9; <i>Cerastium arvense</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 10; <i>Anthemis arvensis</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 11; <i>Chenopodium album</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 12; <i>Agrostemma githago</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 13; <i>Fumaria officinalis</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 14; <i>Malva sylvestris</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 15; <i>Papaver rhoeas</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 16; <i>Anagallis arvensis</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 17; <i>Adonis aestivalis</i> üzerinde <i>Aceria</i> sp. 18; <i>Xanthium strumarium</i> üzerinde <i>Epitrimerus</i> sp. 19 belirlenmiştir. Bu durumda Eriophyoid doğal populasyonunda en yüksek yoğunluk yaprak başına ortalama 5.7 ile <i>M. sylvestris</i> yabancı otunda tespit edilen <i>Aceria</i> sp. 15 en düşük yoğunluk ise 0.9 ile <i>A. aestivalis</i> yabancı otunda tespit edilen <i>Aceria</i> sp. 18 olduğu tespit edilmiştir.

Projenin Adı	Diyarbakır, Elazığ ve Muş İlleri Sebze Alanlarında Zararlı Akar Türleri İle Predatörlerinin Popülasyon Yoğunlukları ve <i>Neoseiulus barkeri</i> Hughes (Acari: Phytoseiidae)'nin Bazı Biyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/A/19/A2/P5/1361
Proje Türü	
Proje Lideri	Berna KAYMAK KARA
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mersin
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Berna KAYMAK KARA; Prof. Dr. Selime ÖLMEZ BAYHAN; Prof. Dr. Sultan ÇOBANOĞLU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Dicle Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2018/ 31.12.2021
Toplam Bütçesi	70.000 TL
Proje Özeti:	Yapılan bu çalışma ile sebze alanlarındaki önemli akar türleri ile bunların predatörleri belirlenmiştir. 2018 yılında toplamda 646 örnekleme yapılmış olup bunların 479 tanesinin akarla bulaşık olarak tespit edilmiştir. Bunlardan <i>C. sativus</i> %95,31 ile en fazla bulaşıklığın olduğu kültür bitkisi olmuştur. En az bulaşıklık ise %30,48 ile <i>C. annuum</i> 'da tespit edilmiştir. 2019 yılında ise toplamda 417 örnekleme yapılmış olup bunların 197 tanesi akarla bulaşık olarak tespit edilmiştir. Bunlardan <i>C. pepo</i> %72,34 ile en fazla bulaşıklığın olduğu kültür bitkisi olmuştur. En az bulaşıklık ise %30,98 ile <i>C. sativus</i> 'da tespit edilmiştir. Bulaşıklık oranının yıllara göre önemli farklılıklar gösterebildiği tespit edilmiştir. Akar türleri ve predatörlerinin belirlenmesi amacı ile yapılan sörveylerde Phytoseiidae familyasına ait 10 tür; Tetranychidae familyasına ait 3 tür; Tarsonemidae familyasına ait 1 tür, Cheyletidae familyasına ait 1 tür, Iolinidae familyasına ait 1 tür, Acaridae familyasına ait 1 tür, Erythraeidae familyasına ait 5 cins; Nanorchestidae familyasına ait 1 cins olmak üzere toplamda 17 tür ve 6 cins belirlenmiştir. Ameroseiidae, Bdellidae, Bryobinae, Cunaxidae, Eriophyidae, Erythraeidae, Stigmaeidae, Parasitidae familyalarına; ayrıca Cryptostigmata takımına ait türler belirlenmiş olup teşhisleri tamamlanamamıştır. Predatör böceklerden ise birçok familyadan genel avcılar tespit edilmiştir. Predatör akar türleri arasında en yaygın tür <i>Neoseiulus barkeri</i> Hughes (Acari: Phytoseiidae) iken, zararlı akarlardan en yaygın tür <i>T. urticae</i> olarak belirlenmiştir. Çalışmada kırmızıörümceklerin en etkili predatörü olarak saptanan <i>N. barkeri</i> 'nin <i>T. urticae</i> üzerinde 25±1 °C sıcaklık, %65±5 orantılı nem ve günlük 16 saat aydınlanma koşullarında av tüketim kapasitesi çalışmaları sonucunda, ovipozisyon dönemindeki bir <i>N. barkeri</i> 'nin günlük ortalama tüketim kapasitesi sırasıyla; 14,59 adet yumurta, 11,16 adet larva, 10,61 adet protonimf, 8,58 adet deutonimf ve 5,76 adet ergin olarak tespit edilmiştir. Ayrıca <i>N. barkeri</i> 'nin moleküler düzeyde çalışmaları yürütülmüş ve bir adet akar bireyinden DNA elde edilerek moleküler kodu ortaya çıkarılmıştır.

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlıları
Projenin Adı	Akdeniz Bölgesi Turunçgil Bahçelerinde Zararlı, Turunçgil Kahverengiakarı [<i>Eutetranychus orientalis</i> (Klein) (Acari: Tetranychidae)]'nın Yayılışı, Popülasyon Değişimi ve Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Haşim AKBAY
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Gamze MERTOĞLU (Adana BMAEM) Dr. Miraç YAYLA (Adana BMAEM) Sadık Emre GÖRÜR (Adana BMAEM) Dr. Musa KIRIŞIK (BATEM)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024 - 31.12.2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024 Yılı : 72000 TL 2025 Yılı : 72000 TL 2026 Yılı : 59000 TL
Proje Özeti: Türkiye yaş meyve üretiminde önemli bir yere sahip olan turunçgil üretiminin büyük bir kısmı Akdeniz Bölgesi'nden karşılanmaktadır. Turunçgil alanlarında Acarina takımından <i>Panonychus citri</i> , <i>Phyllocoptruta oleivora</i> ve <i>Aceria sheldoni</i> yaygın olarak bulunan türlerdir. Bu zararlılardan başka "Bitki Karantinası Yönetmeliği"nin "Türkiye'de Sınırlı Olarak Bulunan Karantinaya Tabii Zararlı Organizmalar (EK-1/B)" listesinde yer alan turunçgilde ana zararlı olan Turunçgil kahverengiakarı, <i>Eutetranychus orientalis</i> ülkemizde bulunmaktadır. Türkiye'de bu zararlı ile ilgili sınırlı bilgi bulunmasına karşın son yıllarda Akdeniz Bölgesi'nde tarafımızca yapılan surveylerde bu zararlıya yaygın olarak rastlanmaktadır. Bu çalışma ile Akdeniz Bölgesi'nde <i>E. orientalis</i> 'in genel durumu, doğal düşmanları ve biyolojik mücadele olanakları araştırılacaktır. Adana, Antalya, Hatay, Mersin ve Osmaniye illeri turunçgil alanlarında 2024-2025 yıllarında <i>E. orientalis</i> 'in yayılış alanları, bulaşıklık oranı ve bulaşık bahçelerdeki yoğunluğu periyodik olmayan arazi çıkışları ile belirlenecektir. Survey yapılan alanlarda bu akarın doğal düşmanı predatör böcek ve predatör akarların da yaygınlık ve yoğunluğu belirlenecektir. Ayrıca, <i>E. orientalis</i> 'in en çok tercih ettiği turunçgil türü olan limonun 3 farklı çeşidinde populasyon takibi yapılacaktır. 2024 yılında yapılan alan surveyleri sonuçlarından elde edilen verilerle sabit bahçeler belirlenerek 2025-2026 yıllarında periyodik aralıklarla örneklemeler yapılarak <i>E. orientalis</i> 'in ve doğal düşmanlarının populasyon dalgalanması belirlenecektir. Son olarak, Tetranychidae familyası akarların etkili bir doğal düşmanı olan <i>Stethorus gilvifrons</i> 'un <i>E. orientalis</i> 'in en çok tercih ettiği dönemi, işlevsel tepkisi ve yaşam çizelgesi laboratuvar şartlarında belirlenecektir. Sonuç olarak, Turunçgil kahverengiakarının ülkemiz turunçgil alanlarında yayılış alanları ve yoğunluğu ile en yaygın ve yoğun bulunduğu turunçgil türleri belirlenecektir. Potansiyel	

avcıları ile bu avcıların yaygınlığı ve yoğunluğu belirlenecektir. En çok tercih ettiği turuncuğil türü olan limondaki populasyon değişimi ve populasyonun avcılar ile ilişkisi ortaya konacaktır. Tetranychidae familyası akarların spesifik avcısı olan *S. gilvifrons*'un *E. orientalis*'de biyolojik mücadele olanakları ortaya konulacak, böylece entegre mücadelesine katkı sağlanacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Çukurova'da <i>Chrysoperla</i> (Neuroptera: Chrysopidae) Cinsine Bağlı Türler ile Önemli Türün Kitlemel Üretim Protokollerinin Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/18/A2/P5/473
Proje Türü	-
Proje Lideri	S. Emre GÖRÜR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	S. Emre GÖRÜR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Prof. Dr. Kamil KARUT Çukurova Ün. Ziraat Fak. Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2018 -
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2018 – 35.000 TL 2019 – 25.000 TL 2020 – 25.000 TL

Proje Özeti: Genel predatör olan ve *Chrysoperla* cinsi içerisinde yer alan türler afid, thrips, unlubitler, yaprakpireleri, beyazsinekler, psillidler, coleopter, dipter ve lepidopter yumurta ve larvaları, akar ve yumuşak vücutlu birçok küçük arthropod bitki zararlılarının en önemli doğal düşmanıdır. 2018-2020 yılları arasında 3 yıl süreyle Çukurova'da (Adana, Mersin ve Osmaniye) yürütülecek bu çalışmada, tarım alanlarında arazi sürveyleriyle temin edilen *Chrysoperla* türleri, morfolojik ve ilk kez moleküler karakterizasyon yöntemleriyle belirlenecektir. Ayrıca *Chrysoperla* türlerinin pamuk, soya ve sebzedeki populasyon gelişimi ve buna etki eden bazı biyotik ve abiyotik faktörler saptanacaktır. Doğada avcının önemli hiperparazitoitlerinin bulunduğu bilinmektedir. Pamuk, soya ve sebze yapılacak populasyon gelişimi çalışmaları ile yumurta, larva ve pupa hiperparazitoitlerinin avcının populasyon gelişimine olan etkileri ayrıntılı bir çalışma ile ilk defa ortaya çıkarılacaktır. Yapılacak çalışmalar sonucunda (sürvey ve populasyon gelişimi çalışmaları) Çukurova'da populasyonu yüksek ve biyolojik mücadelede kullanılabilme potansiyeline sahip olarak saptanan *Chrysoperla* türünün kitle üretimi 25±2°C sıcaklık, %65±5 orantılı nem ve uzun gün (16:8; A:K) aydınlatmalı koşullarda yapılacaktır. Kitle üretimi yapılan türün biyolojik mücadelede kullanılabilme potansiyelini ortaya çıkarmak için sera koşullarında tül kafesler içinde yetiştirilen ve *Phenacoccus solenopsis* bulaştırılmış patlıcan bitkilerine salım çalışmaları yapılacaktır. Salım çalışmaları 3 larva (avcı)/bitki ve 5 larva (avcı)/bitki olarak yapılacaktır. Salım çalışmalarından elde edilecek verilerin istatistik analizi yapılarak predatör böceğin, biyolojik mücadeledeki başarısı ortaya çıkarılacaktır. Yapılacak bu çalışma ile Biyolojik

Mücadele Araştırma Enstitüsü'nde halihazırda üretimi yapılan doğal düşmanlara ek olarak biyolojik mücadelede kullanılma potansiyeli yüksek bir doğal düşmanın daha kitle üretiminin yapılabilmesi için gerekli altyapı sağlanmış olacaktır.

Projenin Adı	<i>Bacillus thuringiensis</i> İçeren Yerel Biyopreparatın Çizgili Yaprak Kurdu <i>Spodoptera exigua</i> (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae)'ya Karşı Mısırdaki Etkinliği ile <i>Trichogramma evanescens</i> Westwood (Hymenoptera: Trichogrammatidae)'a Yan Etkisinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P5/2047
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Şebnem TİRENG KARUT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Adana
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Ahmet DOĞRU, Dr. Öğr. Üyesi Doğancahan KAHYA (Eskişehir Osmangazi Ü), Dr. Serkan PEHLİVAN (ÇÜ), Dr. Ardahan ESKİ (BŞEÜ), Prof. Dr. İsmail DEMİR (KTÜ)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Çukurova Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2020-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 15.000 TL 2021: 15.000 TL 2022: 10.000 TL
Proje Özeti:	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) dünyada olduğu gibi Türkiye'de de farklı kültür bitkilerinde ekonomik ürün kayıplarına neden olmaktadır. Çukurova Bölgesi'nde özellikle ikinci ürün mısırdaki iklim koşullarına bağlı olarak verimde %100 oranında zarara yol açabilmektedir. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de zararlılara karşı kimyasal mücadelede kullanılan insektisitlerin oluşturduğu direnç günümüzde önemli bir sorundur. Bu nedenle biyolojik mücadele gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Yapılan çalışmalarda avcı ve parazitoidlerinin dışında bazı entomopatojen fungus, bakteri, virüs ve nematod türlerinin de zararlıyı baskı altına alabildiği belirlenmiştir. Türkiye'de yapılmış çalışmalar sonucunda bulunmuş ve biyopreparat haline getirilmiş olan <i>Bacillus thuringiensis</i> Se13 içerikli biyopreparatın (<i>BacThuR</i>) proje kapsamında <i>Spodoptera exigua</i> 'ya karşı etkinliğini belirlemek amacıyla bu rapor döneminde <i>in vitro</i> ve <i>in vivo</i> denemeler yürütülmüştür. Yapılan denemelerde biyopreparat zararlıya karşı çok düşük etki göstermiş ve bunun sonucunda Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde preparatın iyileştirilmesi amacıyla standardizasyon ve optimizasyon ile ilgili çalışmalar yürütülmüştür.

Projenin Adı	Yerli Bir <i>Amblyseius swirskii</i> (Athias-Henriot) (Acari: Phytoseiidae) Popülasyonunun Bazı Sebze Türlerinde İkinoktalı Kırmızıörümcek, [<i>Tetranychus urticae</i> Koch (Acari: Tetranychidae)] ve Domates Pas Akarı, [<i>Aculops lycopersici</i> (Masse) (Acari: Eriophyidae)]'na Karşı Kullanılma Potansiyellerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P5/2043
Proje Türü	
Proje Lideri	Pınar HEPHIZLI GÖKSEL
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-YALOVA
Bağlı Olduğu Proje	Münferit
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bursa Uludağ Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022 ve 31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000 TL 2023: 40.000 TL, 2024: 40.000 TL
Proje Özeti:	Bu projeye; <i>Amblyseius swirskii</i> (Athias-Henriot) (Acari: Phytoseiidae)'nin yerli bir popülasyonun kitle üretiminin yapılması, biyolojik mücadele etmeni olarak kullanılması ve en az fiziksel bariyere (yaprak tüylülüğü) sahip yerli sebze çeşitlerinin (domates, biber, patlıcan, hıyar, fasulye) belirlenmesi amaçlanmıştır. Kitle üretimi belirlenen sebze türü ve onların çeşitlerinde <i>A. swirskii</i> 'nin İkinoktalı kırmızıörümcek, <i>Tetranychus urticae</i> (Koch) ve Domates pas akarı, <i>Aculops lycopersici</i> (Masse) (Acari: Eriophyidae) ile beslenmesi durumunda biyolojik parametreleri (ergin öncesi dönemlerin gelişme süresi ve canlılık oranları, ergin üreme ve ömür uzunluğu, hayat tablosu parametreleri) ve avlanma kapasitesi (sayısal ve fonksiyonel cevap eğrileri) laboratuvar koşullarında belirlenecektir. Ayrıca sera koşullarında sebzelerin en uygun bulunan çeşidinde <i>A. swirskii</i> 'nin etkinliği ortaya konulacaktır. Çalışmaların 2020-2023 yıllarında Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü laboratuvar ve sera koşullarında yürütülmesi planlanmıştır.

Projenin Adı	Yerel Entomopatojen Fungus İzolatlarının Fındık Yeşil Kokarcası [<i>Palomena prasina</i> L. (Hemiptera: Pentatomidae)] Üzerine Etkinliklerinin Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/19/A2/P5/1972
Proje Türü	
Proje Lideri	Zeynep ŞAHİN TAYLAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlılarında Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Fındık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	

İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020 - 31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 40.000 2021: 30.000 2022: 0.000
Proje Özeti: Bu proje ile zararlının biyolojik mücadelesine yönelik olarak bazı entomopatojen fungusların etkinlikleri belirlenmektedir. Bu amaçla Giresun ve Ordu İllerinin fındık bahçelerinde bulunan fındık yeşil kokarcası erginlerinden funguslar izole edilerek yerel kültür oluşturulmaktadır. Deneme de kullanılan fındık yeşil kokarcası bireyleri Ordu ve Giresun İllerindeki bahçelerde bulunan kışlamış erginlerin toplanmasıyla zararlı kültüre alınarak oluşturulmaktadır. Oluşturulan bu kültürdeki yerel izolatların zararlının nimf ve erginlerine karşı etkinlik denemeleri yapılmaktadır. Denemeler ilk aşama olarak önce kontrollü şartlar altında yapılmaktadır. Daha sonra kontrollü koşullarda etkin olduğu belirlenen fungus izolatları arazi koşullarında denemeye alınmıştır. Bu çalışma sonucunda zararlının biyolojik mücadelesinde kullanılabilecek yerel fungus izolatları ve konsantrasyonları belirlenmiş olacaktır.	

8.	BİTKİSEL ÜRETİMDE FAUNA VE FLORA PROJELERİ
-----------	---

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesindeki Teşhisi Yapılmamış Chrysomelidae (Coleoptera) Familyası Örneklerinin Değerlendirilmesi Ve Koleksiyona Katılması
Proje No	TAGEM/BSAD/16/3/01/04
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Didem CORAL
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Prof. Dr. Hüseyin ÖZDİKMEN, Dr. Neslihan BAL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Gazi Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2017/31.12.2022
Toplam Bütçesi	28.000 TL
Proje Özeti: Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü bünyesinde bulunan Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi Türkiye'nin köklü ve önemli entomoloji müzelerinden birisidir. Örneklere ait verilerin dijital ortamda veya basılı kaynaklar şeklinde araştırmacıların hizmetine sunulması bu koleksiyonlardan daha etkili bir şekilde yararlanılabilmesi için önemli bir gerekliliktir. 2017-2022 yılları arasında yürütülen bu çalışmada 1950'li yıllardan itibaren farklı araştırmacılar tarafından Türkiye'nin birçok yerinden çeşitli kültür ve doğal alanlardan toplanan ve Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesinde muhafaza edilmekte olan teşhissiz Chrysomelidae familyasına ait örneklerin değerlendirilmesi, teşhis çalışmalarının	

sürdürülmesi, örneklerin müze materyali haline getirilerek muhafazasının devamlılığının sağlanması bu projenin temel amacıdır. Ayrıca bu örnekler için bilgilerin bilgisayar ortamında oluşturulan veri tabanına işlenmesi amaçlanmıştır. Projenin çalışma süreci içerisinde emekli öğretim üyesi Prof. Dr. Halil KASAP'ın örneklerini Müzeye bağışlamış olması nedeniyle koleksiyonda önemli ölçüde bir örnek artışı sağlanmıştır. Yapılan çalışmalar sonucu Chrysomelidae familyasına ait 11 altfamilyadan 61 cins ve 285 türe ait olmak üzere toplam 7324 örnek incelenmiş ve teşhisleri yapılarak müze koleksiyonuna dahil edilmiştir. Çalışmanın önemli çıktıları olarak Clytrinae altfamilyasına ait *Smaragdina concolor concolor* (Fabricius, 1792), Alticinae altfamilyasına ait *Podagrira malvae semirufa* (Küster, 1847) ülkemiz için yeni kayıttır. Ayrıca, Chrysomelinae altfamilyasına ait *Chrysolina anceyi anceyi* (Marseul, 1868) Alticinae altfamilyasına ait *Aphthona pallida* (Bach, 1859) ve *Longitarsus callidus* Warchalowski, 1967 türleri Türkiye için ikinci kayıtlardır. Ayrıca ülkemizde varlığı bilinen fakat lokalite bilgisi bulunmayan *Chrysolina (Sulcicollis) impavida* Bechyne, 1949, *Clytra (Ovoclytra) weisei* Monros, 1953, *Clytra (Clytraria) valeriana taurica* Medvedev, 1961 türlerinin kesin lokalite bilgileri ile varlığı kanıtlanmıştır.

Projenin Adı	Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesindeki Teşhisi Yapılmamış Heteroptera (Hemiptera) Örneklerinin Değerlendirilmesi Ve Koleksiyona Katılması
Proje No	TAGEM/BSAD/16/3/01/03
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Gülten YAZICI (ZMMAE)
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2017-31.12.2022
Toplam Bütçesi	32.000 TL

Proje Özeti: Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi 1961 yılında kurulmuş, kendi alanında Türkiye'nin en eski entomoloji müzelerinden biridir. Müzede 14 böcek takımından 225 familya, 2000 cins ve 3000' den fazla türe ait 60.000'den fazla örnek bulunmaktadır. Müze koleksiyonunda halen kuruluş yıllarına dayanan oldukça eski örnekler, mevcut projeler ile envantere dâhil edilen yeni örnekler, tanımlanan yeni türlerin bulunduğu örnek serileri yani tip örnekleri bulunmaktadır.

Müze koleksiyonuna ait veriler, biri 1966, diğeri 1971 yılında olmak üzere iki kez katalog haline getirilerek yayınlanmıştır. Yine 2002-2007 yılları arasında "Türkiye Bitki Koruma Müzesinin Böcek Koleksiyonu Yönüyle Zenginleştirilmesi ve Veri Tabanının Oluşturulması" isimli proje ile teşhisli olmayan örneklerin bir bölümünün teşhis edilmesi sağlanmış, müze koleksiyonunda bulunan 1874 türe ait bilgi, oluşturulan veri tabanı programına kaydedilmiştir. Geçen süre içerisinde hem projelerle müzeye yeni örnek girişi olmuş, hem de özellikle Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ve Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlükleri tarafından bağışlanan örnekler ile örnek sayısı artmıştır. Bu durum müzede bulunan Heteroptera alttakımına ait örnek sayısının artmasına sebep olmuştur. Bu çalışmada, veri tabanında yer almayan Heteroptera örneklerinin teşhisleri yapılmış,

taksonların geçerli isimleri güncellenmiş ve lokalite bilgileri revize edilmiştir. Çalışma sonucunda teşhisi yapılan türler müze koleksiyonuna ilave edilmiş, özellikle Türkiye'nin biyolojik çeşitliliği ve fauna envanterinin ortaya konulmasına ilişkin çalışmalara destek sağlanmıştır.

Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesinde 21 familyaya bağlı 262 türe ait 3346 teşhisli Heteroptera örneği bulunmaktaydı. Projeye birlikte daha önce çalışılmamış 9530 örnek ele alınmış, familya, cins ve tür düzeyinde teşhisleri yapılmış, teşhisli örneklerin geçerli isimleri güncellenmiş ve toplama bilgileri revize edilmiştir. Ayrıca proje başlangıcından itibaren müzeye girişleri yapılan türlerle birlikte Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesindeki teşhisli tür sayısı 442'ye, örnek sayısı da 13.339'a ulaşmıştır. Bu sayı toplam Türkiye Heteroptera sayısının yaklaşık %29'unu oluşturmaktadır. Bunların arasında, Miridae familyasından Malacotes abeillei Ribaut, 1932, Globiceps (Kelidocoris) monticolus Linnavuori, 2006, Polymerus (Polymerus) russatus Gapon, 2014 ve Scirtetellus brevipennis (Reuter, 1879) Türkiye faunası için yeni türleri oluşturmaktadır. Türkiye'den Mecomma pervinius Onder, 1974, Stenodema pilosa (Jakovlev 1889) ve Cyphodema humbaba Linnavuori, 1984 ikinci, Phytocoris varipes Boheman, 1852 ise üçüncü kez kaydedilmiştir. Ayrıca, Leptodemus minutus Jakovlev 1876, pamuk, Leucodellus zagdani (Putshkov, 1970)'de mısır için yeni kayıt niteliğindedir.

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlıları
Projenin Adı	Türkiye Milli Botanik Bahçesinde Coccinellidae (Coleoptera) Familyası Üzerine Faunistik Çalışmalar
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Yasin DEMİRBOĞA
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Gülbahar DEMİRBOĞA, Mukaddes KOCAOĞLU KAVAS, Kürşad DUYAR, Mehmet SARATLI, Mehtap ÖZTEKİN, Gülşen KARACA, Necla ACUN, Prof. Dr. Oğuzhan SARIKAYA, Prof. Dr. Ahmet Emre YAPRAK, Dr.İsa BAŞKÖSE, Dr. Öğretim Üyesi Murat KARACA, Dr Derya ŞENAL, Dr Fatma Nur ELMA, Seyfullah BEKDEMİR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bursa Teknik Üniversitesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Selçuk Üniversitesi Ankara Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024- 31/12/2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	150.560 TL
Proje Özeti:	Coccinellidae familyası tüm dünyada, biyolojik mücadele uygulamalarında kullanılan türlerin bulunduğu önemli familyalardan biri olup zararlılarla savaşmada sahip olduğu birçok üstünlüğün yanı sıra doğal dengeyi koruyucu özelliğiyle biyolojik mücadele çalışmalarında önemi ve yoğunluğu her geçen gün artmaktadır. Proje ile TMBBM alanı (220

ha) içerisinde tüm bitki gruplarında (meyve ağaçları, süs bitkileri, süs ağaçları, bitki tür ve çeşitliliğinin yüksek olduğu alanlar, yabancı ot yoğunluğu görülen alanlar, su kenarları) örnek almaya müsait alanlarda gerçekleştirilecektir. 2019 yılından itibaren dört yıllık arazi gözlem çalışmaları, alanın vejetasyon periyodu, bitki çeşitliliği gibi faktörler göz önünde bulundurularak 4 farklı lokasyon da doğrudan toplama yöntemleri ile (atrap, emgi tüpü, japon şemsiyesi) örnekleme yapılacaktır. Haftada 3 gün, her hafta bir lokasyon olmak üzere her ay 4 lokasyon da toplam 12 gün arazi çalışması yapılacak, bireylerin üzerinde bulunduğu bitkiler not edilerek, tür teşhisleri için bu bitkilerden 3 adet bitki örneği alınıp yöntemine uygun şekilde herbaryumu yapılacaktır. Bu proje; TMBBM'nün Coccinellidae faunasının belirlenmesi, Coccinellidae türlerinin tür teşhisleri ile doğal yayılış alanlarının tespiti, olası yeni türlerin tanımlanması, biyolojik mücadele potansiyelinin belirlenmesi, av-besin temin eden bitkilerin teşhisi ile banker (tuzak) bitkilerin tespiti, Müdürlüğümüz alanına ait biyolojik zenginliğin ortaya çıkarılması, yapılacak diğer çalışmalara altlık oluşturması ile botanik bahçelerinin koruma, araştırma amaçlarına ve sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır.

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlıları
Projenin Adı	Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde Bulunan Arthropoda Şubesindeki Canlılarda DNA Barkodlama Çalışmaları
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Ayşe YILDIZ (Ankara TMBB)
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Kürşad ÖZBEK, Hacer DAĞAŞAN, Mukaddes KOCAOĞLU KAVAS, Aysel AKYOL, Mehmet SARATLI, Bengü KOYUNCU, Mikail ÇALIŞKAN, Yusuf ÇOŞKUN, Yrd. Doç. Dr. Bahar SOĞUTMAZ ÖZDEMİR, Doç. Dr. Emrah NİKEREL, Dr. Serkan ÖNDER, Prof. Dr. Emre KESKİN, Prof. Dr. Mehmet Bora KAYDAN, Doç. Dr. Yasemin GÜLER, Zeynep IŞIK, Deniz URAS
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi, Yeditepe Üniversitesi, Osman Gazi Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024-31/12/2028
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.000.000 TL

Türkiye Milli Botanik Bahçesi, Türkiye'nin en büyük botanik bahçesidir. 2.200 dekarlık alandan oluşan TMBB, kuzeyden güneye doğru 150 m'ye yakın yükselti farklılığı ile hareketli bir topoğrafyaya ve doğal vadilere, yamaçlara ve farklı habitatlara sahiptir. İçerisinde toplamda 110 dekar yüzey alanına sahip 2 gölet ve bunlara paralel sulak alan vadilerini barındırmaktadır. Türkiye Akdeniz, Avrupa-Sibirya ve İran-Turan bölgeleri ile dünyada yedi adet olan biyo-coğrafik bölgenin üç tanesine sahiptir. Bu muazzam ekosistemler sayesinde oldukça fazla biyolojik çeşitliliğe sahiptir.Çoğunluğunu böceklerin oluşturduğu yaklaşık 80.000 tür omurgasız, 1.500 tür omurgalı, 694 tür tatlı su ve deniz balığı türü, 460 tür kuş, 30 tür amfibi, 161 tür memeli ve 120 tür sürüngen varlığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra; 167

familya, 1.320 cins ve 9.996 tür ile bitki türlerinin çeşitliliği bakımından dünyanın en zengin ülkelerinden biridir. Böcekler, 1 milyondan fazla tür en büyük hayvan gruplarından birini temsil etmektedir. Dünyamızda ilgi çekici güzel renk desenleriyle dikkat çekici birçok böceklerle yaşamımızı paylaşıyoruz. Yeryüzünün sadece üçte birini kaplayan topraklara rağmen, Dünya'daki türlerin %70'i böceklerdir. Karasal ve tatlı su sistemlerindeki böcekler, tüm organizmalar arasında ekolojik olarak en yüksek düzeyde bağlantılı olanlardır. Yeryüzünde yaklaşık 5 milyon türü olabileceği düşünülen böceklerin tanımlı 1 milyon türü bulunmaktadır. Böceklerin önemine rağmen, biyoçeşitlilik korunması planlarına ancak yakın bir zamanda dahil edildiler. Bu, Ulusal Biyoçeşitlilik ve Strateji Eylem Planları aracılığıyla ulus devletler ölçeğinde alınan önemli kararlar ile tür düzeyinden peyzaj koruma düzeyine kadar çeşitli operasyonel düzeylerde gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, artık küresel böcek koruma girişimleri olduğu için, “küresel düşün, yerel hareket et” mottosu vurgulanmaktadır. Böcek varlığının korunması için yaşam alanlarının korunması şarttır. Bu nedenle botanik bahçeleri ve içerisinde değişik habitatları barındıran kırsal alanlar ve doğal ormanlar en uygun yerlerdir. Böcek koruma politikasının çeşitli bakış açıları vardır. Genel otorite, dünyadaki çoğu ülkenin imzaladığı Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesidir. Spesifik hedefler olan Aichi Biyoçeşitlilik Hedefleri, çoğunlukla böceklerin korunmasında önemli uygulamalara sahiptir. Biyolojik çeşitlilik sözleşmesinin 29 Mart 2022 CBD/WG2020/REC/3/2 toplantısında alınan kararlara göre; genetik kaynakların dijital bilgilerine kolay erişim sağlanabilmesi ve genetik kaynaklara ilişkin dijital dizi bilgisinden elde edilen faydaların adil paylaşımının sağlanabilmesi için DNA/RNA/Protein/metabolitler vb. bilgilerin ve menşei ülke bilgilerinin veri tabanlarında kayıtlı olması, koruma ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir kullanımı için gereklidir. Bu nedenle BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesinde en önemli amaçlarından biri olan “genetik kaynakların kullanımından doğacak yararların eşit ve adil paylaşımı” ilkesinin ülkemizde uygulanabilir olabilmesi için Ulusal DNA Barkodlama projesi (TAGEM/17/A07/P09/016) ile hayata geçirilmiş olan Ulusal DNA Barkodlama Veritabanı olan BarkodTÜRK veri tabanımızın geliştirilmesi, genetik kaynaklarımızın dijital bilgilerinin kayıt altına alınması amaçlanmaktadır. Bu proje ile Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde bulunan eklem bacaklıların DNA barkodları çıkartılarak veri tabanlarına kayıt edilmesi sağlanacaktır. Ayrıca ülkemize özgü genetik kaynakların da tespit edilmesi mümkün olup elde edilecek sonuçlar ülkemiz adına biyokaçakçılık ve biyoterörizmle daha etkin bir şekilde mücadele edilmesine katkı sağlayacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi'nde Bulunan Fulgoromorpha ve Cicadomorpha (Hemiptera) Alttakımları Örneklerinin Revizyonu
Proje No	TAGEM/BSAD/B/22/A2/P3/5527
Proje Türü	
Proje Lideri	Selda UMAR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora
Yürütücü Kuruluş	Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Selda UMAR Prof. Dr. Emine DEMİR ÖZDEN

İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022- 31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022:24000 2023:6000 2024:5000
<p>Proje Özeti: Fulgoromorpha ve Cicadomorpha (Hemiptera) alttakımlarına bulunan böcekler bitki özularını emerek bitkilerde zararlanmalara sebep olurlar. Ayrıca bazı fitoplazma ve virüs hastalıklarının vektörüdürler. Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi'nde muhafaza edilen Fulgoromorpha ve Cicadomorpha alttakımlarına ait koleksiyon, müze örneklerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Çoğunluğu, müzede çalıştığı dönemde Doç. Dr. Ayla KALKANDELEN tarafından oluşturulmuştur. Entomoloji koleksiyonları taksonomik çalışmaların ve dolayısıyla tür teşhislerinin doğru bir şekilde yürütülebilmesi için ihtiyaç duyulan en önemli kaynaklardan birisidir. Bu nedenle düzenli ve kolay erişilebilir bir koleksiyon ve bu koleksiyona ait veri tabanının varlığı, etkin kullanımın sağlanması için son derece önemlidir. Bu projede Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi'nde muhafaza edilen Fulgoromorpha ve Cicadomorpha alttakımlarına ait örneklerine ait toplama bilgilerinin müze veri tabanına işlenmesi, tür isimlerinin ve taksonların sistematik pozisyonlarının güncel bilgilere dayanarak revize edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca tür teşhisi gerektiren örnekler için teşhis çalışmalarının yapılması planlanmıştır. Örneklerin teşhisinde ergin bireylerin dış morfolojik karakterleri ve gerekli durumlarda genital morfolojilerinden yararlanılmaktadır. Tespit edilen türler ile zararlı veya vektör potansiyelleri olan türlerin yayılışları ile ilgili veri tabanı da oluşmuş olacaktır. Proje sonucunda düzenlenen veriler aynı zamanda TAGEM tarafından desteklenen "Genetik Kaynakları Veri Tabanı ve İş Süreçleri Yönetim Sistemi" projesinin omurgasız genetik kaynakları veri tabanına dahil edilecektir.</p>	

Projenin Adı	Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi Veri Tabanının Revizyonu ve Kataloğunun Hazırlanması, II. Dilim
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P3/2780
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Gülten YAZICI (ZMMAE)
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitkisel Üretimde Fauna ve Flora
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Doç. Dr. Işıl ÖZDEMİR, Doç. Dr. Mustafa ÖZDEMİR, Doç. Dr. Yasemin GÜLER, Didem CORAL ŞAHİN, Heval DİLER, Selda UMAR (ZMMAE)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021 2022 2023 2024 2025 TOPLAM 10.000 10.000 10.000 10.000 10.000 50.000TL
<p>Proje Özeti: Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi 1961 yılında kurulmuş, kendi alanında Türkiye'nin en eski entomoloji müzelerinden biridir. Müze koleksiyonunda halen kuruluş yıllarına dayanan oldukça eski örnekler, mevcut projeler ile envantere dahil edilen yeni örnekler, tanımlanan yeni türlerin bulunduğu örnek serileri yani tip örnekleri bulunmaktadır. Müze koleksiyonuna ait veriler, biri 1966, diğeri 1971 yılında olmak üzere iki kez katalog</p>	

haline getirilerek yayınlanmıştır. Geçen süre içerisinde hem projelerle müzeye yeni örnek girişi olmuş, hem de özellikle Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ve Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlükleri tarafından bağışlanan örnekler ile örnek sayısı artmıştır. 2012 yılında hem tür isimlerini hem de örnek etiket bilgilerini revize etmek, veri tabanını geliştirmek amacıyla “Nazife Tuatay Bitki Koruma Müzesi Veri Tabanının Revizyonu ve Kataloğunun Hazırlanması ” isimli bir proje başlatılmıştır. Proje süreci içerisinde Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü emekli öğretim üyelerinden Prof Dr. Serpil KORNOŞOR tarafından 10.000’in üzerinde örnekten oluşan koleksiyon müzeye bağışlanmıştır. Bu proje teklifi, Müze koleksiyonuna yeni örnek katılımlarının gerçekleşmesi nedeniyle çalışmaların uzaması, mevcut projenin çalışma süresinin dolmuş olması ve çalışmaların devam ettirilebilmesi için söz konusu projenin sonuçlandırılarak yeni bir proje diliminin başlatılması amacıyla hazırlanmıştır. Proje ile veri tabanında yer almayan örnekler için bilgilerin programa girişi sağlanacak, taksonların geçerli isimleri güncellenecek ve lokalite bilgileri revize edilecektir. Çalışma sonucunda veri tabanına girilen bilgiler programdan süzülerek katalog halinde yayınlanacaktır. Hazırlanacak katalogun özellikle Türkiye’nin biyolojik çeşitliliği ve fauna envanterinin ortaya konulmasına ilişkin çalışmalara destek sağlayacağı düşünülmektedir. Proje aynı zamanda TAGEM tarafından desteklenen “Genetik Kaynakları Veri Tabanı ve İş Süreçleri Yönetim Sistemi” projesinin omurgasız genetik kaynakları veri tabanının temelini oluşturmaktadır.

9.	Ülkesel Proje Adı	BADEM ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. İlker KURBETLİ (Antalya BATEM)

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlıları
Projenin Adı	Badem Üretim Alanlarında Zarara Neden Olan Badem Yaprak Arısı,[<i>Cimbex quadrimaculata</i> (Müller, 1766), (Hymenoptera: Cimbicidae)]’nın Mücadelesine Esas Bazı Biyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi.
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Veysi MARAL
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Araştırmacılar	Veysi MARAL, Prof.Dr. İnanç ÖZGEN, Prof. Dr. Erdal SERTKAYA, Doç Dr. Aykut TOPDEMİR, Öznur ÇAĞLAR, Kenan ÇELİK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Adıyaman, Diyarbakır, Mardin ve Elazığ İl Tarım ve Orman Müdürlükleri, GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Adıyaman Sert Kabuklu Meyveler Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Fırat Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024/ 31.12.2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024-113,700/ 2025-94,700/ 2026-35,700

Proje Özeti: Dünyada ve ülkemizde badem üretim alanlarında verim ve kaliteyi etkileyen zararlıların tespiti üzerinde yapılan çalışmalarda; ağaçların tüm yapraklarını tüketerek zarara neden olan Badem yaprakarı [(*Cimbex quadrimaculata* (Müller, 1766), (Hymenoptera: Cimbicidae))] yaygın ve önemli bir zararlı olduğu belirlenmiştir. Bu proje, uygulama kuruluşları ve üreticilerden gelen yoğun şikâyetler, yapılan arazi sürveylerindeki gözlemler ve artan badem alanlarına paralel olarak *C. quadrimaculata*'nın potansiyel zararlı konumuna geçmesinden dolayı ele alınmıştır. Bu çalışma 2024-2026 yılları arasında Adıyaman, Diyarbakır, Elazığ ve Mardin illerindeki badem üretim alanlarında yürütülecektir. *C. quadrimaculata*'nın mücadelesine esas bazı biyolojik özelliklerinden; cinsiyet oranı, ergin yaşam süresi, bir dişi bireyin ömrü süresince bıraktığı yumurta sayısı, yumurta açılım süresi, larva ve pupa süresi, döl süresi, bir döl süresinin kaç günderece olduğu doğada badem bitkisi üzerinde ilk kez belirlenecektir. Ayrıca laboratuvar çalışmaları ile *C. quadrimaculata*'nın 3 farklı sıcaklıkta yaşam parametreleri, gelişme eşiği ve termal konstant değeri belirlenerek Gün Derece Modelleri oluşturulmasına temel veri sağlanacaktır. Gerek sürvey çalışmaları gerekse laboratuvar çalışmalarında elde edilecek bulgular; mücadelesi yapılacak zararlıya karşı uygun mücadele yöntem ve zamanının seçilmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca çalışma sonuçları “zirai mücadele ve entegre mücadele teknik talimatları” için önem teşkil edecektir, dolayısıyla, bu bulgular çiftçiler, teknik elemanlar ve diğer konu paydaşlarıyla eğitim ve farklı yayın yollarıyla paylaşılacaktır.

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Malatya, Elazığ İllerinde Bademde Zararlı Böcek Türlerinin Tespiti, <i>Eurytoma amygdali</i> ' nin (Hymenoptera: Eurytomidae) Biyoekolojisi, Parazitoit ve Predatörlerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P1/5028
Proje Türü	
Proje Lideri	Mustafa ÖLMEZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı, Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Malatya
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Mustafa Kemal Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021- 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021-35.000 2022-35.000 2023-0
Rosaceae familyasına ait bir tür olan badem (<i>Prunus dulcis</i> Miller), zengin antioksidan içeriği bakımından birçok alanda kullanılmaktadır. Malatya ve Elazığ illerinde özellikle son beş yılda badem dikim alanı artış göstermektedir. Malatya ilinde 2014 yılında 216 ton olan üretim miktarı 2018 yılında 1300 tona yükselirken, Elazığ ilinde 2014 yılında 723 ton olan üretim miktarı 2018 yılında 2155 tona yükselmiştir. Bademin pazarda iyi fiyat bulması ve devletin sertifikalı fidan desteği, badem alanlarındaki bu artışın devam edeceğini göstermektedir. Diğer meyve türlerinde olduğu gibi, zararlı böcek türleri badem bahçelerinde önemli düzeyde ürün kaybına neden olmaktadır. Badem bahçelerinde zarara neden olan böcek türlerinin başında badem iç kurdu (<i>Eurytoma amygdali</i>) gelmektedir. Badem iç kurdu meyve içerisinde	

beslenerek önemli kayıplara neden olmaktadır. Bunun yanında ağaçların yapraklarında emgi yaparak zarar oluşturan yaprakbiti, yine yapraklara zarar vererek dökülmesine neden olan armut kaplanı ve ağaçların kurumasına neden olan yazıcı böcekler bademin zararlıları arasında bulunmaktadır. Bu çalışma 2021-2023 yılları arasında yürütülecek olup, Malatya ve Elazığ illerinde bademde zararlı böcek türlerinin tespiti, ana zararlı tür olan *Eurytoma amygdali*'nin (Hymenoptera: Eurytomidae) biyoekolojisi, parazitoit ve predatörlerinin belirlenmesi ile bu türün mücadelesine yönelik biyoekolojik kriterler belirlenecektir. Çalışmanın yürütüleceği her ilçede beş bahçede köşegenler doğrultusunda bahçeyi temsil edecek sayıda (toplam ağaç sayısının % 1-2'si) ağaç gözle kontrol edilerek, sürgün örneklerinin alınacak ve darbe yöntemleri uygulanacaktır. Malatya ili Battalgazi, Hekimhan ve Yeşilyurt ilçeleri ile Elazığ ili Ağın ve Baskil ilçelerindeki badem alanlarında zararlı olan ana böcek türün belirlenecek ve mücadelesine yönelik biyoekolojik kriterler belirlenecek. Türlerin belirlenmesinde; Gözle kontrol esnasında belirlenen zararlı türlerin erginleri el ya da ağız aspiratörü ile toplanacaktır. Ergin öncesi dönemde olan bireyler ise bulunduğu ortamda kültüre alınacaktır. Çalışmada elde edilen türler takım ve familya düzeyinde tasnifleri yapılarak, uygun şekilde etiketlenmeleri yapıldıktan sonra ilgili taksonomiste teşhis için gönderilecektir. Laboratuvara getirilen ergin öncesi dönemde bulunan örnekler, iklim odasında veya iklim kabininde 25±1° C sıcaklık, % 60±5 orantılı nem, 16 saat aydınlık, 8 saat karanlıkta kültüre alınarak ergin olmaları sağlanacaktır.

10.	Ülkesel Proje Adı	FINDIK ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Doç. Dr. Kibar AK

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Turunçgil Uzun Antenli Böceği, <i>Anoplophora chinensis</i> (Forster, 1771) (Coleoptera: Cerambycidae)'nin Fındık Bitkisinde Biyolojisi ve Mücadele Olanaklarının Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	2793
Proje Türü	
Proje Lideri	Ebru GÜMÜŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Fındık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.04.2020 - 31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 120.000 2021: 120.000 2022: 60.000

Proje Özeti: Gelişen ticaret yolları, artan ticaret hacmi ve dünya genelinde yaşanan iklim değişikliği ile birlikte son yıllarda ülkemizde daha önce bulunmayan zararlı organizmaların girişi artmıştır. Bunlardan birisi de Turunçgil Uzun Antenli Böceği *Anoplophora chinensis*'dir. *A. chinensis*, konukçusu olan bitki türlerine çok ciddi zararlar vererek ölümüne yol açan bir türdür. Ülkemizde varlığı bilinen karantinaya tabi zararlılar listesinde yer almaktadır. İlk olarak 2014 yılında İstanbul'da, sonrasında Karadeniz Bölgesi sahil kuşak illerine yayıldığı bildirilmiş olup, 2017 yılında Trabzon Maçka'da fındık bahçelerinde görülmüştür. Karantina tedbirleri gereğince zararlı ile bulaşık bitkilerin sökülmesi ve ari alan oluşturuluncaya kadar konukçu bitkilerinin dikilmemesi gerekmektedir. Bölgenin arazi şartları, arazilerin parçalı oluşu, makineli ulaşımın güç oluşu, üreticilerin bir kısmının bölgede ikamet etmemesi, yetersiz ekipman ve iş gücü nedenleri ile söküm işlemi planlandığı şekilde gerçekleştirilememektedir. Bu da yayılım alanının giderek artmasına neden olmaktadır. Bu proje ile yayılımının sınırlandırılması ve mücadele çalışmalarının başarıyla yürütülebilmesi için zararlının biyolojisinin belirlenmesi ve mücadelesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir. 2022 yılında *Anoplophora chinensis*'in ergin çıkışı, erginlerin haftalık çıkış oranları, ergin dönem uzunluğu ve popülasyonu ile ilgili veriler ortaya konulmuştur. Mücadelesine yönelik olarak, doğal düşmanlarının belirlenmesi, tuzak bitki yöntemi, çek ve öldür yöntemi ve yumurta bırakmayı engelleyicilerin etkinliği belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca *A. glabripennis*'e karşı ruhsatlı feromon ve kairomon karışımlarının farklı tuzak tipleri ile birlikte *A. chinensis*'e karşı etkinliği belirlenmiştir.

11.	Ülkesel Proje Adı	KİRAZ ve VİŞNE ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Dilek POYRAZ (Bornova ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Kiraz Fidan Dipkurdu, <i>Capnodis tenebrionis</i> (L.) (Coleoptera: Buprestidae)'in Mücadelesinde Entomopatojen Fungus ve Yapışkan Tuzak Kullanım Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P4/2703
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Damla ZOBAR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Ahmet Semih YAŞASIN, Bekir AÇIKBAŞ, Mehmet Ali ŞENOL, Tamer UYSAL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021 - 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 - 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 60.000TL 2022: 60.000TL 2023: 40.000TL

Proje Özeti: *Capnodis tenebrionis* (L.) sert çekirdekli meyve alanlarında, ekonomik zarar oluşturan türler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Zararlı ile mücadelede, biyolojisinin büyük bölümünü toprak altında ve/veya doku içerisinde geçirmesi nedeniyle istenilen düzeyde başarı elde edilememektedir. Bu yüzden ergin dönem ile çalışmalar daha da önem kazanmaktadır. Bu çalışmada zararlının yönetiminde bir avantaj sağlayacağı düşünülen tuzakların kullanılması planlanmıştır. Tekirdağ ili kiraz bahçelerinde ağaç gövdelerine yapışkan tuzak uygulaması yapılacaktır. Tuzaklar ergin biyolojisine uygun olarak yerleştirilecektir. Ayrıca amaç doğrultusunda iki farklı renk kullanılarak, etkinliklerinin de karşılaştırması yapılacaktır. Çalışmanın ikinci kısmında ise önceki araştırmada elde edilen üç entomopatojen fungus türünün *Capnodis tenebrionis* üzerine patojenisite denemeleri yapılacaktır. Dört farklı sıcaklık ve konsantrasyon çalışılarak ergin ve yumurta dönemi üzerindeki etkinlikleri belirlenecektir.

Projenin Adı	Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde Kiraz ve Vişnelerde Zararlı Kiraz Sülüğü, <i>Caliroa cerasi</i> (L.) (Hymenoptera: Tenthredinidae)'nin Biyoekolojisi ve Mücadelesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P1/2522
Proje Türü	
Proje Lideri	Doç.Dr. İsmail ALASERHAT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Erzincan
Bağlı Olduğu Proje	Kiraz Entegre Mücadele, Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Fatih YILDIZ, Yılmaz KARABIÇAK, Ertuğrul SEREN, Abdurrahim BOZKURT, Harun ALICI, Özkan BOZBEK, Mustafa ATAŞ, Veysi MARAL, Doç. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Erzincan İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gürsel ARSLAN (Çalışmanın mücadele bölümünün yürütüldüğü vişne bahçesinin sahibi)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2021-31.12.2021
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 25.000 TL 2022: 36.000 TL 2023: 39.000 TL
Proje Özeti:	Çalışmanın yürütüldüğü bahçelerden olan Erzincan ili Merkez ilçeye bağlı Yeşilçay köyünde (39.716627° 39.388722°, 39.721259° 39.390675°, 39.717952° 39.394493°) ve Çayırılı ilçesinde (39.826776° 40.024232°, 39.820559° 40.019412°, 39.820559° 40.019412°, 39.826235° 40.020570°, 39.829039° 40.021405°, 39.820547° 40.029692°, 39.818827° 40.029568°) yayılış gösterdiği saptanmıştır. Üzümlü ilçesine bağlı lokasyonlarda ise zararlının yayılış göstermediği belirlenmiştir. Ayrıca Kiraz sülüğünün, Iğdır ilinde Merkeze bağlı Obaköy (39.952117° 43.989759°) ve Küllük köyünde (39.978056°

43.911111°) bulunan kiraz bahçelerinde; Mardin ili Yeşilli ilçesinde kiraz bahçesinde (37.625833° 40.870278°) yayılış gösterdiği saptanırken; Malatya ve Elazığ illerine bağlı kiraz ve vişne bahçelerinde ise yayılış göstermediği belirlenmiştir. Popülasyon yoğunluğu açısından *Caliroa cerasi*'nin yumurta, larva ve ergin dönemlerindeki popülasyon yoğunluğunun Çayırılı ilçesine bağlı vişne bahçelerinde Erzincan ili Merkez Yeşilçay köyündeki vişne bahçelerine oranla çok daha yüksek olduğu saptanmıştır. *Caliroa cerasi* (L.)'nin parazitoit ve predatörlerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar sonucunda zararlının herhangi bir biyolojik dönemini parazitleyen bir tür tespit edilmemiştir. Ancak zararlının larvaları üzerinde beslenen predatör tür *Chrysoperla carnea* (Stephens) (Neuroptera: Chrysopidae) türü belirlenmiştir. Zararlının mücadelesine yönelik biyoekolojik kriterlerinin belirlenmesi çalışmaları sonucunda, Kiraz sülüğü, *C. cerasi* erginlerinin ilk 01.06.2022 tarihinde (18°C sıcaklık, %61.5 nem) çıkış yaptığı, çıkışlarının 06.09.2022'ye (17.6°C sıcaklık, %59.7 nem) kadar sürdüğü ve ergin uçuş periyodununun 98 gün sürdüğü; zararlının ilk dölünün doğada yumurta bırakma süresi 34, ikinci dölünün 29 gün sürdüğü; ortalama yumurta açılım süresi 12.8 gün (n:10) kadar sürdüğü; zararlının ilk dölünün doğadaki larva süresi 50, ikinci dölünün 37 gün sürdüğü tespit edilmiştir. Ayrıca zararlının doğadaki ilk pupasının ise 10.08.2022 tarihinde saptanmıştır. *Caliroa cerasi* (L.)'nin organik tarımda mücadelesinin belirlenmesi kapsamında; 100 yaprakta bulunan canlı larva sayısına ve % etkinliğine göre Azadirachtin 40 g/l (Nimiks 4,5)'in üç farklı dozu (75 ml/100 l, 100 ml/100 l, 125 ml/100 l) ile Kireç-Sülfür (1.000 ml/100 l, 1.500 ml/100 l, 2.000 ml/100 l)'ün üç farklı dozu diğer uygulamalara göre (Potasyum (Arap) sabunu ve %7,16 *Beauveria bassiana* ATCC 74040 ırkı) önde geldiği saptanmıştır.

12.	Ülkesel Proje Adı	ELMA, ARMUT VE AYVA ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Doç. Dr. Ayşe ÖZDEM (Ankara ZMMAE)

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Ayva Bahçelerinde Ayva İçkurdu (<i>Euzophera bigella</i> Zeller)'nun (Lepidoptera: Pyralidae) Popülasyon Değişimi, Zarar Oranı Ve Mücadele Zamanının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/19/A2/P1/954
Proje Türü	
Proje Lideri	Cemil HANTAŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü YALOVA
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Onur DURA, Pınar HEPHİZLİ GÖKSEL, Dr. M.EMİN AKÇAY
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Yalova , Sakarya ve Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2019-2021
Toplam Bütçesi	39.000 TL.

Proje Özeti: Çalışmada, daha önce Türkiye'nin meyve zararlıları listesinde adı geçen ve ayva bahçelerinde yaptığımız faunistik çalışmalarda ayva meyvelerinde ilk kez önemli bir zararlı tür olduğunu saptadığımız Ayva içkurdu [*Euzophera bigella* (Zeller) (Lepidoptera: Pyralidae)]'nın, zarar şekli ve önemli konukçuları belirlenmiştir. Meyve bahçelerinde ve laboratuvarında yapılan gözlemler sonucunda zararlının meyve ağaçlarının gövde, dal ve meyvelerinde zarar meydana getirdiği saptanmıştır. Ayrıca ayva, elma, ceviz, nar ve armut meyvelerinde de zararlar meydana getirdiği belirlenmiştir. Meyve ağaçlarının gövdesinde, dallarında ve meyvelerinde önemli zararlar meydana getiren AİK'nun entegre mücadele programlarına dahil edilip mücadele edilmesi gerekli zararlılardan biri olduğu saptanmıştır.

13.	Ülkesel Proje Adı	KAYISI ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Emel ÖREN (Diyarbakır ZMAE)

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	Kayısı Bahçelerinde Zararlı <i>Capnodis tenebrionis</i> Linnaeus (Coleoptera: Buprestidae)'e Karşı Fungal Entomopatojenler ve Etkinliklerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/20/A2/P5/1694
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Talip YİĞİT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Malatya Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Kayısı Entegre
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Yusuf KARAKUŞ, Bennur AĞBABA YİĞİTER, Doç. Dr. Erçin OKSAL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Malatya Turgut Özal Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Toplam Bütçesi	30.000 TL
Proje Özeti:	<i>Capnodis tenebrionis</i> L. (Coleoptera: Buprestidae) başta kayısı olmak üzere sert çekirdekli meyve bahçelerinin önemli zararlılarından olup gün geçtikçe yaygınlığı artmaktadır. Larva genel olarak bitki köklerinde tüneller açarak ağacın ölümüne neden olmaktadır. Erginler taze sürgünlerle, tomurcukla ve yaprak saplarıyla beslenmektedir. Larvaya karşı ruhsatlı kimyasallar bulunmamaktadır. Uygulanan kimyasallar ise larvanın kök içinde beslenmesinden dolayı etkili olamamaktadır. Entomopatojenik funguslar bu bağlamda birçok zararlıya karşı oldukça etkili biyolojik kontrol ajanlarıdır. Klasik pestisitlere göre en önemli avantajları hedef dışı organizma ve çevreye karşı güvenli olmalarıdır. Çalışma 2020-2022 yılları arasında Malatya ilinde yürütülmüş olup <i>Capnodis tenebrionis</i> 'in ergin ve larva döneminden elde edilen 21 adet yerel entomopatojen fungusların etkinliği belirlenmiştir. Zararlının ergin ve larva dönemlerinden izole edilen funguslar kültüre alınarak moleküler yöntemlerle türleri belirlenmiştir. Tespit edilen türlerin zararlının ergin ve larva dönemlerine olan etkisi laboratuvar ve yarı tarla şartlarında araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan entomopatojen fungus izolatlarından <i>Metarhizium anisopliae</i> (1 No- C2 ve C5) %100,

Metarhizium anisopliae (C7) %66, *Beauveria bassiana* (C8) %85 ve *Trichoderma harzianum* (C11) %83' e varan oranlarda *Capnodis tenebrionis*'in 1. dönem larvasına karşı entomopatojenik etki gösterdiği belirlenerek kültüre alınmıştır. Ayrıca *Capnodis tenebrionis*'in laboratuvar şartlarında entomopatojen fungus (EPF) ve entomopatojen nematod (EPN) uygulamalarının yapılması amacıyla yapay besi ortamına alternatif olarak kullanılması için doğal beslenme ortamı yeni bir beslenme yöntemi olarak geliştirilmiştir.

14.	Ülkesel Proje Adı	BAĞDA ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. F. Özlem ALTINDİŞLİ (Bornova ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELE

Projenin Adı	Trakya Bölgesinde Bağ Alanlarından İzole Edilen Bazı PGPR İzolatlarının Nematod Mücadelesinde Kullanılabilirliğinin Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P5/2727
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Lerzan ÖZTÜRK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Gürkan Güvenç AVCI, Serkan CANDAR, Mehmet Ali ŞENOL, Prof. Dr. Mustafa MİRİK, Cansu ÖKSEL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	TNKÜ
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021 - 31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 - 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 15.000 TL 2022: 15.000 TL 2023: 15.000 TL 2024: 15.000 TL

Proje Özeti: Bu proje kapsamında Trakya bölgesinde yer alan Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri bağ alanlarından izole edilecek bakteri izolatlarının elde edilmesi ve tanılanması ayrıca izolatlar arasında morfolojik farklılıkların ortaya çıkarılması. Elde edilen bakteri izolatlarının bölgemizde önemli nematod türlerine karşı (*Xiphinema index*, *Longidorus elongatus*, *Meloidogyne incognita* ve *Meloidogyne javanica*) *in-vitro* ve *in-vivo* koşullarda etkinliğinin belirlenmesi. Bakteri izolatlarının asma bitkisinin kök, sürgün gelişimi ve diğer bitki parametrelerine etkisinin belirlenmesi. Bu çalışmada Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerinde bağ alanlarında bitki ve toprak örneklerinden izole edilecek bitki gelişimini düzenleyici BGD/PGP (Plant growth promoting bacteria) bakterileri izolatlarının öncelikle saf kültürleri üretilecektir. Bu izolatlar fosforu indirgeme ve azotu bağlama gibi özelliklerine göre incelenip aday izolatlar seçilecek ve Maldi TOF tekniği ile tür teşhisleri gerçekleştirildikten sonra nematod türlerinin mücadelesinde etkinlikleri araştırılacaktır.

15.	Ülkesel Proje Adı	ZEYTİN ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Tefvik TURANLI (Bornova ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	<i>Anthocoris nemoralis</i> (F.)(Hemiptera: Anthocoridae)’in Zeytin pamuklubiti (<i>Euphyllura phillyreae</i> Foerster, Hemiptera: Psyllidae)’nin farklı yoğunluklarında beslenme kapasitesi, yaşam tablosu ve etkinliği
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5284
Proje Türü	
Proje Lideri	N. Sıray KARAKOYUN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Meyve Bahçeleri ve Bağlarda Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	-
Araştırmacılar	Yük.Müh.Serkan KAPTAN, Dr. Latife ERTEN CARAN, Dr. Canan VARDAR KOR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	4
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	20.000-10.000-10.000
Proje Özeti:	Ülkemizde, diğer meyve türlerinde olduğu gibi zeytinde de nitelik ve nicelik yönünden ürün kayıplarına neden olan birçok zararlı tür bulunmaktadır. Bu zararlılardan biri side Zeytin pamuklubiti’dir [<i>Euphyllura</i> spp. (Hemiptera: Psyllidae)]. Bu zararlının nimfleri; zeytin somaklarında, tomurcuk sapsarı ve sürgün uçlarında bitkinin özsuğunu emerek, ağaçların ve sürgünlerin zayıflamasına, çiçek ve çiçek tomurcuklarının dökülmesine neden olurlar. İklim koşullarına bağlı olarak zararlının yoğunluğu arttıkça zarar oranı da yükselir (Anonim, 2011). Zeytin pamuklubiti ülkemizde zeytin üretimi yapılan bütün bölgelerde yaygın olarak görülen bir zararlıdır (Kaya 1979; Güçlü et al. 1995;Yayla et al. 1995; Kovancı et al. 2005; Çetin & Alaoğlu 2005;Kaptan 2018). Son yıllarda yeni kurulan zeytin bahçelerinin artması ile birlikte geniş spektrumlu ilaçların bilinçsizce kullanılmasıyla doğal denge bozulmuş olup, Zeytin pamuklubitleri ekonomik öneme sahip bir zararlı haline gelmiş ve bu konuda özellikle üreticilerden gelen şikâyetler de artmıştır. Bu nedenle kimyasal mücadeleye alternatif, çevre dostu ve daha ekonomik mücadele yöntemlerine geçilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu yöntemlerden en ümit verici, en çevre dostu ve en sürdürülebilir olanı ise Biyolojik mücadele yöntemidir (Uygun ve ark., 2010). Biyolojik mücadele etmeni olarak parazitoit ve predatörler günümüzde yaygın olarak, farklı uygulama yöntemleriyle kullanılmaktadır. Biyolojik mücadelenin etkili bir şekilde uygulanabilmesinin bir yolu doğal düşmanların kitle halinde üretilerek salımı ve doğal ortamında etmenlerin korunması ve

gelişmesini sağlayacak koşulların oluşturulmasıdır. Ülkemizde, zeytinde zarar yapan pamuklubiti türleri ile ilgili yapılan çalışmalarda, elde edilen doğal düşman türleri değerlendirildiğinde en yaygın ve bol bulunan türlerin başında Anthocoridae familyasına ait türlerin, özellikle de *Anthocoris nemoralis* (F.) (Hemiptera: Anthocoridae)'in bulunduğu bildirilmektedir (Keçecioglu 1984; Kaplan ve ark., 2011); Tüfekli ve Ulusoy, 2011; Başar 2015; Kaptan, 2018). İzmir ilinde 2021-2024 yılları arasında yürütülecek olan çalışmada; avcı böcek *A. nemoralis*'in laboratuvar koşullarında üretimi yapılarak Zeytin pamuklubiti. *Euphyllura phillyreae*'nin mücadelesinde kullanım olanakları araştırılacaktır. Böylelikle doğal dengenin korunarak, kimyasal mücadeleye gerek duyulmadan, Zeytin pamuklubiti ile mücadele edilmesi hedeflenmektedir.

16.	Ülkesel Proje Adı	ÜLKESEL MEYVE SİNEKLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ
	Koordinatörü	

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	<i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae)]'nin Mücadelesine Esas Etkili Sıcaklık Toplamı ve Tuzak Sistemlerinin Geliştirilmesi ile Farklı Popülasyonlar Arasındaki Genetik Varyasyonun Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/19/A2/P6/1368
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Fatma ÖZSEMERCİ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyoteknik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bornova- İZMİR
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Meyvesinekleri Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. F. Özlem ALTINDIŞLI, Özge HELVACIOĞLU, Neşe KESKİN, Dr. Başak ÇINKUL, İsmet ACAR, Ümran AKKAN DEMİRER, Dr. Tefik TURANLI, Dr. Öncül K. CANER, Prof. Dr. Nurper GÜZ ,Prof. Dr. Hasan ERTAŞ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Manisa, İzmir ve Aydın İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12/2021
Toplam Bütçesi	161.000 TL
Proje Özeti:	Kanadı noktalı sirkesineği olarak bilinen <i>Drosophila suzukii</i> (Diptera: Drosophilidae), polifag bir tür olup, dünyada meyvecilik açısından önemli sorun oluşturan zararlılardanır. Ülkemizde, kiraz, vişne, kayısı, şeftali, nektarin, erik, elma, armut, trabzonhurması, kivi, üzüm, yabanmersini, böğürtlen, çilek ve incir gibi meyvelerin üretiminin yapıldığı alanlarda bulunmaktadır. Dişiler, olgunlaşmış meyvelere yumurtalarını bırakmakta, yumurtadan çıkan larvalar meyve içinde beslenerek, meyvede yumuşama ve çürümeye neden olmaktadır. Bir meyvede birden fazla larva bulunmaktadır. Mücadele yapılmadığında %80

civarında ürün kaybına neden olmaktadır. Tarımsal savaşında insektisit kullanımını azaltmak için uygulanabilecek en etkili mücadele yöntemlerinden biri biyoteknik mücadeledir. Bu çalışmada biyoteknik mücadele yöntemlerinden besin tuzakları ile kitle halinde yakalama metodundan yararlanılması amaçlanmıştır. Elma sirkeli tuzaklar erginleri izleme amacıyla bağ, çilek, kiraz ve şeftali alanlarına her alana iki adet elma sirkeli tuzaklar bitkinin fenolojisi ve zararlı biyolojisine göre şubat-kasım aylarında asılmıştır. Çalışma Aydın, İzmir ve Manisa illerinde 2019-2021 yıllarında yürütülmüştür. Zararının düşük popülasyon yoğunluğunda (1-8 adet/sezon) olduğu belirlenmiştir.

Projenin Adı	Malatya İli Kayısı Bahçelerinde Kanadı Noktalı Sirke Sineği <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae)'nin Yayılışı, Popülasyon Değişimi, Alternatif Konukçuları, Parazitoitleri ve Zarar Oranının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/20/A2/P1/1665
Proje Türü	
Proje Lideri	Mehmet SÖNMEZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Güdümlü Projeler
Yürütücü Kuruluş	Malatya Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Meyve Sinekleri Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Talip YİĞİT, Yusuf KARAKUŞ, Adnan CANBAY, Ahmet KAVMAZ, Abdullah DEMİR, Dr. Öğr. Üy. Mehmet KEÇECİ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Malatya Turgut Özal Üniv. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2022
Toplam Bütçesi	40.000,00 TL
Proje Özeti:	Türkiye, kayısı üretimi ve ihracatında önemli bir ülke olup dünya kuru kayısı üretiminde ilk sırada yer almaktadır. Bu çalışma, konukçularından biri de kayısı olan Kanadı Noktalı Sirke Sineği, <i>Drosophila suzukii</i> (Mat., 1931)'nin kayısı bahçelerindeki yayılışı, popülasyon değişimi, alternatif konukçuları, parazitoitleri ve zarar oranının belirlenmesi için Malatya'da 2020-2022 yıllarında Akçadağ, Doğanşehir, Darende, Hekimhan, Yazıhan, Battalgazi, Yeşilyurt ve Kale ilçelerinde ikişer kayısı bahçesinde ve bu bahçelere yakın alternatif konukçuların bulunduğu alanlarda yürütülmüştür. Ergin takipleri elma sirkesi tuzaklarıyla yapılmıştır. Çalışmada 2020 yılında <i>D. suzukii</i> ergin ve larvaları tespit edilmemiştir. Proje süresince izlenen kayısı bahçelerindeki tuzaklarda ve meyvelerde zararlı saptanmamıştır. Arazi çalışmalarında 2021 yılında Akçadağ, Battalgazi, Kale ve Yeşilyurt, 2022 yılında ise Akçadağ, Doğanşehir, Darende, Hekimhan, Yazıhan ve Yeşilyurt ilçelerindeki tuzaklarda ergin yakalanmıştır. Bulaşıklık ve parazitoit eldesi için elma, armut, ayva, erik, trabzonhurma, şeftali, dut, mürver, ahlat, yabancı böğürtlen, iğde, yabancı erik, alıç, yemişen, kızılıcık, kuşburnu, hünnap ve aronia meyveleri incelenmiştir. Bu konukçulardan Battalgazi'de erik, Yeşilyurt'ta böğürtlen ve dut örneklerinde <i>D. suzukii</i> larvaları saptanmıştır. Zararlıya ait parazitoit varlığı kaydedilmemiştir.

Projenin Adı	Erzincan ili Meyve Bahçelerinde <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae)'nin Konukçuları, Yayılışı, Bulaşıklık Oranı ve Mücadelesine Esas Etkili Sıcaklık Toplamının Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/2093
Proje Türü	
Proje Lideri	Fatih YILDIZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsün Müdürlüğü-Erzincan
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Meyve Sinekleri Araştırma Projeleri
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)
Araştırmacılar	Özkan BOZBEK, Doç. Dr. İsmail ALASERHAT, Yılmaz KARABIÇAK, Serdar TUNCER, Hüseyin VURGUN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2020-2022
Toplam Bütçesi	50.000 TL
<p>Proje Özeti: Tarımsal üretim alanlarında verim ve kaliteyi etkileyen faktörler içerisinde hastalık ve zararlılar önemli bir yer tutmaktadır. Karantinaya tabi organizmalar arasında bulunan ve polifag zararlı türlerden birisi olan <i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura, 1931) [(Diptera: Drosophilidae)] başta kiraz, çilek, şeftali, vişne üzüm, elma, armut ve kayısıda olmak üzere birçok meyve türünde zararlı olmaktadır. Larva, meyvelerin etli kısımlarında beslenerek zarar yapmakta, beslendikleri bu kısımlarda bir yumuşama ve çöküntü meydana getirmektedir. Zarara uğrayan ve vuruklu meyve olarak nitelendirilen meyvelerin pazar değeri düşmektedir. Meyve üretiminde önemli seviyede kalite ve kantite kaybına sebep olan zararlı, özellikle dış ticareti ciddi düzeyde tehdit etmektedir. Bu çalışma <i>D. suzukii</i> (Kanadı Noktalı Sirkesineği) ile ilgili ilimizde gerçekleştirilen ilk çalışma olup zararlının yayılış alanları, bulaşıklık oranları ve mücadelesine esas etkili sıcaklıkların belirlenmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaçla meyve yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Erzincan ili Merkez ve Üzümlü ilçesinde, 2020-2022 yıllarında meyve olgunlaşma periyoduna göre (olgunlaşmadan 1 ay önce başlayıp, bahçedeki tüm meyveler toplanana kadar olan süre) haftada bir olacak şekilde kiraz, çilek, şeftali, vişne üzüm, elma, armut ve kayısı yetiştiriciliği yapılan alanlarda survey çalışmaları yürütülmüştür. Bahçelerdeki örnekleme, Bora ve Karaca (1970)'nin önerdiği örnekleme metoduna göre yapılmıştır. Proje kapsamında elde edilen bulgular, daha önce bu konuda herhangi bir çalışmanın yapılmadığı Erzincan ilinde ileride yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır.</p>	

Projenin Adı	Malatya İli Kayısı Bahçelerinde Akdeniz Meyve Sineği [<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae)]'nin Popülasyon Takibi İle Kışlama Ve Zarar Durumunun Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P4/1795
Proje Türü	-
Proje Lideri	Mehmet SÖNMEZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Malatya Kayısı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Talip YİĞİT, Bennur AĞBABA, Abdullah DEMİR, Yusuf KARAKUŞ, Özgül İYİĞÜN ŞAHİN, Ahmet KAVMAZ, Mehmet KARACAOĞLU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Turgut Özal Üniversitesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2022
Toplam Bütçesi	30.000 TL
<p>Proje Özeti: Akdeniz meyve sineği <i>Ceratitis capitata</i> (Wied.) Afrika orijinli, EPPO'nun A 2 listesinde yer alan adaptasyon yeteneği yüksek polifag bir zararlıdır. Son yıllarda Türkiye'de yoğun bulunduğu Akdeniz ve Ege bölgesinden iç bölgelere de yayılarak farklı illerde ve konukçularda zarar yapmaya başlamıştır. Malatya'da yayılmaya başlaması kayısı açısından tehdit oluşturmaktadır. Kayısı, Malatya ili ekonomisi için büyük öneme sahip bir tarımsal üründür. Bir ihracat ürünü olan kayısı Akdeniz meyve sineğinin önde gelen konukçuları arasındadır. Bu çalışma 2020-2022 yıllarında Malatya'da kayısının en çok yetiştirildiği Akçadağ, Battalgazi, Darende, Doğanşehir, Hekimhan, Kale, Yazıhan ve Yeşilyurt ilçelerinde birer bahçede yürütülmüştür. Popülasyon takibi için her bahçede 2 adet tuzak (Delta tipi çatı + yapışkan tabla + Trimedlure feromon kapsül) Mayıs ayının ilk haftasında kayısı bahçelerine asılmıştır. Asılan tuzaklarda her üç yılda da ilk erginler, Haziran ayının son haftasında Yeşilyurt'taki bahçede yakalanmıştır. Popülasyonun en yoğun bulunduğu ilçeler her üç yılın toplamı dikkate alındığında sırasıyla Yeşilyurt, Battalgazi ve Kale ilçeleri olmuştur. 2020 yılında Battalgazi, Doğanşehir, Hekimhan ve Yeşilyurt ilçeleri bulaşık bulunurken 2021 yılı çalışmalarında tüm ilçelerde, 2022 yılında Akçadağ, Battalgazi, Darende, Kale ve Yeşilyurt ilçelerindeki tuzaklarda ergin yakalanmıştır. Çalışma sonucunda AMS'nin kuru kayısı yetiştirilen alanlarda zarar oluşturabilecek popülasyon seviyesine ulaşmadığından kuru kayısı yetiştiriciliğinde zarar oluşturmadığı, fakat kuru kayısı hasadından sonraki ürünler için bazı lokasyonlarda tehdit oluşturabildiği saptanmıştır. Tespit edilen zarar oranları konukçulara göre %0-73 arasında değişmiştir. Kışlama durumunu saptamak üzere farklı rakımlara sahip Akçadağ, Battalgazi, Kale ve Yeşilyurt ilçelerinde arazi koşullarında yürütülen çalışmada her 4 lokasyonda da kışı geçirmediği tespit edilmiştir. Kayısı dışındaki bazı konukçu meyvelerde de çalışma yürütülmüş ve zararlının larva ve pupa parazitoidleri olarak <i>Megastigmus</i> sp. tespit edilmiştir.</p>	

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Isparta İli Eğirdir Bölgesi Elma Bahçelerinde Akdeniz Meyve Sineği, <i>Ceratitis capitata</i> Wiedemann (Diptera; Tephritidae)'ne karşı bazı entomopatojen fungusların laboratuvar ve arazi koşullarında uygulanarak etkinliklerinin belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P5/2404
Proje Türü	-
Proje Lideri	Dr. Mehmet Sedat SEVİNÇ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (Eğirdir/ISPARTA)
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Proje danışmanı: Prof. Dr. İsmail KARACA
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	ISUBÜ
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	20000 TL(2021) 20000 TL (2022) 20000 TL (2023)
Proje Özeti:	Akdeniz meyvesineğinin son dönem larvalarının toprakta pupa olma özelliğinden faydalanılarak toprağa uygulanan entomopatojen fungusların öldürücü etkisinin laboratuvar ve arazi koşullarında araştırıldığı bu çalışmada iklim odasında yetiştirilen Akdeniz meyvesineğinin son dönem larvaları denemede kullanılmıştır. PDA besi yerinde üretimi sağlanan entomopatojen funguslardan <i>Beauveria bassiana</i> (LD.2016 ve M6-4 olarak isimlendirilmiş izolatlar) ve <i>Isaria fumosorosea</i> (IFR) izolatlarının $10^8, 10^7, 10^6, 10^5, 10^4$ konidi/mL ⁻¹ dozları petri kaplarında ve steril toprak ortamında denemeler kurulmuştur. LD.2016 'nın petri kaplarındaki yüzde ölüm verileri sırasıyla; %60, %53, %46, %40 ve %30, M6-4 izolatının %46, %40, %40, %30 ve %30 ve IFR izolatının ise %100, %100, %73, %65 ve %65 oranında olduğu tespit edilmiştir. Steril toprakta sırasıyla; LD.2016; %55, %46, %37, %35, %20, M6-4 izolatı; %21, %20, %14, %10, %7 ve IFR izolatı ise %93, %82, %70, %62, %53 ölüm oranı tespit edilmiştir. İstatistiki olarak en yüksek ölüm oranına sahip IFR ve LD.2016 izolatının 3 en yüksek dozu yarı doğal koşullarda aynı yöntemle 2 yıl uygulandığında IFR izolatının ilk yıl $10^8, 10^7, 10^6$ dozlarının sırasıyla %65, %60 ve %42 olurken ikinci yılda %65, %56 ve %40 olduğu tespit edilmiştir. LD.2016 izolatının ise aynı dozları ilk yıl sırasıyla %62, %55 ve %35 iken, ikinci yıl %60, %56, %34 oranında ölüm bulgusu tespit edilmiştir.

Proje Adı	Akdeniz Meyvesineği[(<i>Ceratitis capitata</i> Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)]'ne Karşı Entomopatojen Fungusların Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje Türü	-
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Adana
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Koordinatörü/Lideri	Zeynep Hümeysra BÜLBÜL
Proje Yürütücüsü	Dr. Serap TOKER DEMİRAY, Dr. Miraç YAYLA, Prof. Dr. Serdar SATAR, Prof. Dr. M. Kubilay ER, Doç. Dr. Gül SATAR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Çukurova Üniversitesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022-01/01/2025
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.yıl 125.500 2. yıl 37.000 3. yıl 37.000
Proje Özeti:	Akdeniz meyvesineği [<i>Ceratitis capitata</i> Wiedemann, (Diptera: Tephritidae)] ülkemizde limon hariç tüm turuncgiller, kayısı, şeftali, nar, Trabzon hurması, elma, incir gibi 300'e yakın birçok meyvede önemli bir zararlı konumundadır. Bu zararlının mücadelesinde üreticiler genellikle tuzaklar ve ruhsatlı olan yada olmayan insektisitlerle kimyasal mücadeleyi tercih etmektedir. Ancak son zamanlarda kimyasal mücadeleye alternatif olabilecek biyoteknolojik mücadele yöntemleri ve entomopatojenlerin kullanımını içeren biyolojik mücadele yöntemleri tüm dünyada artmaya başlamıştır. Dünyada Akdeniz meyvesineğinin mücadelesinde entomopatojenlerin tek veya tuzaklarla birlikte kullanımında yapılan çalışmalar mevcuttur. Ayrıca Sterile insect tekniğinde de entomopatojenlerin kullanıldığı bilinmektedir. Ülkemizde ise Akdeniz meyvesineğinin mücadelesinde entomopatojenler ile ilgili yapılmış yeterince çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada Doğu Akdeniz Bölgesinde Adana, Mersin ve Hatay illerinde ekolojik farklılığı olan bölgeler örneklem alanı olarak seçilecektir. Akdeniz meyvesineğinin mücadelesinde kullanılacak entomopatojen fungus izolatları bu bölgelerden elde edilmeye çalışılacaktır. Akdeniz meyvesineği pupa dönemini toprakta geçirdiği için direkt toprak örneklerinden, topraktaki pupalardan ve ergin pupadan çıkarken toprakla temas ettiği için, erginler üzerinden entomopatojen funguslar izole edilmeye çalışılacaktır. Alınan toprak örnekleri elenerek elde edilen Akdeniz meyvesineği pupalarından entomopatojen fungus ile enfekteli olanlar seçilerek entomopatojen fungus izolasyonu yapılacaktır. Arazi çalışmaları sırasında içerisinde trimedlure bulunan Mc Phail tuzaklarla erginler yakalanarak laboratuvarında ergin besiniyle beslenecek ve ölen Akdeniz meyvesineği erginlerinden entomopatojen fungus elde edilmeye çalışılacaktır. Ayrıca tuzak böcek yöntemi Petek Güvesi [<i>Galleria mellonella</i> (L.) (Lepidoptera: Pyralidae)] ile toprakta bulunan entomopatojen funguslar belirlenmeye çalışılacaktır. Elde edilecek izolatlar Akdeniz meyvesineği ile mücadelede kullanım olanağını değerlendirmek için laboratuvar şartlarında Akdeniz meyvesineği son dönem larvaları, pupaları ve erginleri üzerinde çeşitli konsantrasyonlarda denenecektir.

Projenin Adı	Akdeniz Meyvesineği, <i>Ceratitis capitata</i> Wied. (Diptera: Tephritidae) ile Mücadelede Kısır Böcek Salım Yönteminin Geliştirilmesi ve Etkinliğinin Arttırılması Üzerine Araştırmalar (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P6/2104
Proje Türü	-
Proje Lideri	Ümran AKKAN DEMİRER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyoteknik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Bornova/İZMİR
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Meyvesinekleri
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Özge HELVACIOĞLU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü İzmir İl ve Karaburun İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu(TENMAK), Sarayköy Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (SANAEM)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2020-2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 60.000 TL; 2021: 60.000 TL; 2022:50.000 TL
Proje Özeti:	Kısır Böcek Salım Tekniği (SIT)'in türe özgü olması, çevre dostu olması, uygulama alanına yeni genetik materyal eklememesi, iyi maliyet-fayda oranları ve politik olarak kabul edilebilir olması gibi birçok avantajı vardır. SIT verimliliğini artırmak ve maliyeti azaltmak için erken embriyo döneminde dişilerin elemine edilmesi için dünyada mutan bireyler geliştirilmiştir. Böylece üretim için gerekli olan alan ve işçi sayısı azalmakta sonuçta üretim maliyeti yarıya düşmektedir. Ayrıca, dişi bireylerin doğaya salınmadığı için yumurta bırakma durumu söz konusu değildir, böylece meyvede ovipozitör yarası oluşmaz sonuç olarak bakteri ya da fungusların neden olduğu ikincil bir enfeksiyon durumu söz konusu değildir. Bu nedenle enstitümüzde hâlihazırda Akdeniz meyvesineği'nin biseksüel kitlesel üretiminin SIT için mutant birey suşu ile değiştirilmiştir. Bu GSS suşunun Türkiye'ye getirilmesi ve üretiminin devam ettirilmesi için UAFA Kurumuna bağlı "Seibersdorf Insect and Pest Control Laboratuvarı'nda" konu uzmanlarından uygulamalı 9 aylık bir eğitime katılım sağlanmıştır. Bu eğitim sırasında, GSS meyve sineğinin kitlesel üretimi, kalite parametreleri, ışınlama prosedürleri ve ışınlama sonrası işlemleri hakkında kapsamlı çalışmalar yapılmıştır. Türkiye'den doğal popülasyondan elde edilen Akdeniz meyvesineği pupaları Seibersdorf Insect and Pest Control Laboratuvarında doğal meyve üzerinde üretilerek, biyolojik karakteristikleri üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca, Türkiye'de SIT in uygulamadaki başarısı için önemli olan GSS popülasyonu ile doğal popülasyon çiftleşme uyumluluğu ve doğal dişi bireyler için erkeklerin çiftleşme performans testleri yarı kontrollü tarla kafeslerinde yapılmıştır. Elde edilen veriler doktora çalışması kapsamında kullanılmış ve Türkiye'ye transfer edilmesi için en uygun olarak karar verilen Hybrid mutant popülasyonu Enstitümüz Laboratuvarına getirilmiştir ve kitlesel üretimine başlanmıştır. Kasım ayında Eğriliman'da 25ha alanda haftalık kısır böcek salım çalışmalarına başlanmıştır. Haftada 60.000 kısırlaştırılmış erkek Akdeniz meyvesineği'nin yerden salımı yapılmaktadır. Ayrıca, iki

haftada birde tuzak kontrolleri ve meyve örnekleme yapılmaktadır. 2023 yılında 60.000 kısırlaştırılmış erkek Akdeniz meyvesineği'nin yerden salımı yapılacak, ayrıca, iki haftada birde tuzak kontrolleri ve meyve örneklemesine devam edilecektir.

Projenin Adı	Akdeniz Meyvesineği İzleme Projesi
Proje No	-
Proje Türü	-
Proje Lideri	Dr. Adalet HAZIR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	-
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	GKGM
Araştırmacılar	Dr. Miraç YAYLA Dr. Pınar Arıdıncı KARA
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	45 adet İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2016- Devam ediyor
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022 (7.yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	475.849.-TL
Proje Özeti: Bu çalışmanın amacı, bir karantina zararlısı olan ve bulaşık olan meyvenin pazar değerini yok eden, taze meyve ihracatına engel olan bir zararlı olan Akdeniz meyvesineği (AMS)'nin Ülke genelinde 45 adet ilde izlenebilirliğinin sağlanması, bu illerdeki yaygınlık durumunu ve yıl içerisindeki aylara göre değişen yoğunluk düzeyini belirlemektir. Bu amaçla, illerde konukçu meyve bahçelerine İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinin teknik elemanları tarafından ocak ayında monitor tuzaklar asılarak aralık ayına kadar haftalık kontrollerle sayımlar yapıp, tuzak başına ergin sayıları kaydedilmektedir. Tuzak verileri dikkate alınarak mücadeleye yön verilmektedir. 2022 yılında monitor tuzaklarla ergin takipleri 45 ile bağlı 303 ilçede, meyve-sebze hallerinde, 4'ü havaalanı ve 2'si liman toplam 1010 istasyonda yapılmıştır. Bu amaçla, 475,849.-TL bütçe ile 1802 adet delta tipi tuzak çatısı, 24000 adet yapışkan tabla ve 17000 adet feromon kapsül satın alınarak illere dağıtımı mayıs ayında yapılmıştır.	

Projenin Adı	Bursa İli İncir (<i>Ficus carica</i> , L.) Bahçelerinde Meyve sineği Türlerinin Tespiti ve İncir Sineği (<i>Silba adipata</i> McAlpine)' nin Biyolojisi ile Mücadelesinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/G/20/A2/P1/2090
Proje Türü	
Proje Lideri	Gürsel ÇETİN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-YALOVA
Bağlı Olduğu Proje	Ülkesel Meyve Sinekleri Araştırma Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Araştırmacılar	Pınar HEPHIZLI GÖKSEL Dr. Nesrin AKTEPE TANGU Eşref TUTMUŞ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Uludağ Yaş Meyve Sebze İhracatçıları birliği Bursa İl Ziraat Odası Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020 31/12/2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	20.000 20.000 20.000 TL.
Proje Özeti: Türkiye dünya incir üretiminde ilk sırada yer alır. Dünya incir ihtiyacının yaklaşık 1/3'ü karşılayan Türkiye 2021 yılında 54.698 ha alanda 320.000 ton incir üretimini gerçekleştirmiştir (Anonymous, 2022). İncirde verim ve kaliteyi olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerden biride meyve sinekleridir. Son zamanlarda Bursa ili incir bahçelerinde İncir sineği [<i>Silba adipata</i> McAlpine (Diptera: Lonchaeidae)] ve diğer bazı meyve sinekleri ürün ihracatında sorun oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı Bursa ili incir bahçelerinde İncir sineği'nin mücadelesine esas bazı biyolojik kriterleri, bu zararlının popülasyon yoğunluğunu, yayılışını, zarar şeklini belirlemek ve diğer meyve sineği (Diptera: Tephritidae, Lonchaeidae, Drosophilidae) türlerinin varlığını araştırmaktır. Ayrıca, İncir sineği'nin mücadelesine yönelik olarak erkek (ilek) incir ile bulaşmanın engellenmesi ve sanitasyon kafesi (augmentorium) yönteminin etkinliğini belirlemektir. Meyve sineği türlerinin tespiti çalışmaları Bursa ilinin Mudanya, Nilüfer ve Osmangazi, popülasyon takibi çalışmaları ise Mudanya ve Osmangazi ilçelerinde yürütülmektedir, Basit Tesadüfi Örneklemeye Yöntemine göre toplam ağaç sayısının %0,1'i incelenerek meyve sineği türlerinin varlığı ve yaygınlıkları saptanmaktadır. İncir sineği'nin mücadelesine esas biyolojik kriterler laboratuvar ve doğa koşullarında belirlenmektedir.	

17.	Ülkesel Proje Adı	CEVİZ ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Serap TOKER DEMİRAY (Adana BMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi Ceviz Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Elma İçkurduna Karşı Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P4/5380
Proje Türü	
Proje Lideri	Dr. Adalet HAZIR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Üretim Alanlarında Hastalık ve Zararlıların Tespiti, Yaygınlık ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Mücadelesi (Orta Anadolu, Marmara, Doğu Akdeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu, Karadeniz, Erzincan ve Gümüşhane, Orta Karadeniz, Ege ve Güney Marmara)

Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Ferda YARPUZLU, Dr. Serap Toker DEMİRAY, Dr. H. Nilüfer YILDIZ, Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ, Dr. Mahmut YEGÜL, Pakize Gök GÜLER, Gamze MERTOĞLU, Mümine ÖZARSLANDAN, Sencan ÜNLÜ, Sadık Emre GÖRÜR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Adana, Mersin, Osmaniye, Hatay, Kahramanmaraş, Gaziantep, Kilis İl Tarım ve Orman Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022 (1.yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	50.000.-TL
Proje Özeti: Çalışmanın ilk yılı olan 2022 yılında projenin hedefleri doğrultusunda çalışmalar yapılmıştır. Enstitümüz sorumluluk alanında yer alan illerdeki ceviz üretim alanlarında zararlı ve faydalı böcek ve akar türleri ile fungal, bakteriyel ve viral hastalık etmenlerinin tespiti ve yaygınlıklarının belirlenmesi amacıyla nisan-ekim ayları arasında surveyler yapılmıştır. Örneklenen bahçelere yıl içerisinde sadece bir kez gidildiği için yoğunluk açısından illeri birbiri ile kıyaslama yapmak mümkün değildir. Bu nedenle yoğunluk çalışması, 2023 yılında, bazı zararlı böcek türlerinde yürütülecek popülasyon takibi sırasında yapılacaktır. Cevizde ana zararlı konumunda olan Elma iç kurdu (<i>Cydia pomonella</i> L.) (Lepidoptera:Tortricidae)'nın biyolojik mücadelesinde <i>Trichogramma evanescens</i> Westwood (Hymenoptera: Trichogrammatidae) türünün etkinliğinin ortaya konulması amacıyla deneme alanı tespit edilmiş, tuzak asılarak zararlı popülasyonun varlığı teyit edilmiştir. Hastalıklar ile ilgili olarak yapılan surveylerde gövdelerde ve dallarda kararma, çatlama, akıntılar gibi semptomlara rastlanmıştır. Şüpheli örneklerden bakteriyel ve fungal etmenler için izolasyon çalışmaları yürütülmüştür. Bakteriyel etmenler açısından 38 adet farklı lokasyondan elde edilen örneklerden 63 adet izolasyon yapılmıştır. Yapılan izolasyonlardan toplamda 92 adet izolat elde edilmiştir. Tütünde ise 2 adet izolat pozitif reaksiyon vermiştir. Patojenite testleri sonrasında da iki adet reizolat elde edilmiştir. Elde edilen reizolatlar MALDİ TOF yöntemi ile tanılanması amacıyla Mustafa Kemal Üniversitesine gönderilmiştir. Fungal ve viral hastalıklarla bulaşık ağaçlardan alınan bitki parçaları uygun koşullarda laboratuvara getirilmiş, izolasyonlar yapılmıştır. İzole edilen etmenlerin bir kısmının teşhisleri tamamlanmış, bir kısmının tanılama çalışmaları devam etmektedir. Morfolojik tanısı yapılan <i>Botryosphaeria</i> spp. ait izolatların moleküler teşhisi amacıyla, izolalara ait fungal DNA'lar elde edilmiş ve -20°C'de mufafaza edilmektedir.	

18.	Ülkesel Proje Adı	NAR ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Naim ÖZTÜRK (Adana BMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Proje No:	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P7/5349
Proje Başlığı	Şanlıurfa İli Nar Üretim Alanlarında Zararlı Böcek Türlerine Karşı Alternatif Mücadele Yöntemlerinin Denenmesi ve Bu Yöntemlerin Faydalı Böceklerin Popülasyonuna Etkisinin Belirlenmesi
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Lideri	İLYAS RAT
Proje Yürütücüsü	İLYAS RAT
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2022-01/01/2024
Projenin Toplam Bütçesi:	2022: 30.000 TL 2023: 20.000 TL
Proje Özeti : Ekonomik anlamda nar yetiştiriciliğinin yapılabilmesi için, hastalık ve zararlılarla mücadelenin en doğru şekilde yapılması ve mücadele edilirken de sürdürülebilir tarım açısından doğaya zarar verilmemesi ön koşulu göz önünde bulundurulmalıdır. Pestisitlerin çevreye olan etkilerinin ortaya çıkmasıyla günümüz ve gelecek tarımsal üretimde bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede alternatif mücadele yöntemleri giderek ön plana çıkmaktadır. Yapılan literatür taramaları ve uygulama gözlemleri çevreye dost olan kaolin, diatom ve Gülleci/Kaliforniya bulamacının (Kalsiyum Polisülfid) bazı zararlılarla mücadelede olumlu sonuçlar verdiğini göstermiştir. Bu çalışmada Kaolin, Diatom ve Kalsiyum Polisülfidin Nar da zarar yapan Harnup Güvesi ve Yaprakbiti mücadelesindeki etkinliği ile bunların predatör ve parazitoitleri üzerine olan yan etkileri belirlenecektir.	

19.	Ülkesel Proje Adı	ANTEPFISTIĞI ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Şahimerdan TÜRKÖLMEZ

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlıları
Projenin Adı	Antepfıstığı Psillidi [(<i>Agonoscena Pistaciae</i> Burck. And Laut. Hemiptera: Aphalaridae)] Mücadelesinde Bazı Entomopatojen Fungusların Kullanım Olanaklarının Araştırılması
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Hakan USANMAZ

Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Yasemin Bengü ŞAHAN, Kürşat ALP ASLAN, Dr. Öğr. Üyesi Özlem GÜVEN, Prof. Dr. Murat ASLAN, Prof. Dr. Salim Khoja
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Swansea Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024-31.12.2025
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024: 45.000 2025:45.000

Proje Özeti: Antepfıstığının anavatanı ve kültür merkezi Türkiye, İran ve Afganistan'dır. Antepfıstığı, dünyada kuzey ve güney yarıkürelerinin 30-45 paralellerinin uygun mikroklimalarında yetişmektedir. Dünya antepfıstığı üretiminde ülkemiz İran ve A.B.D'den sonra 3. sırada gelmektedir. Özellikle Güney Doğu Anadolu bölgesi antepfıstığı yetiştiriciliğinde çok önemli bir yere sahiptir. Ülkemiz üretiminin yaklaşık %95'i bu bölgede gerçekleşmektedir. Antepfıstığı alanlarında verim ve kaliteyi etkileyen hastalık ve zararlılar önemli bir yer tutmaktadır. Ülkemizde Pistacia türleri üzerinde 40'ın üzerinde zararlı böcek ve akar türü saptanmıştır. Bulunan türlerin ancak 20 kadarının ekonomik önemde zarar yaptıkları bilinmektedir. Bu zararlılardan biri olan Antepfıstığı psillidi ekonomik anlamda zarar yapan türler arasında bulunmaktadır. Bitki öz suyu ile beslenme sonucunda yoğun yaprak dökülmelerine neden olmakta ve bitkinin gelişimini yavaşlatarak verim kaybına neden olduğu gibi gözleri dökerek bir sonraki yılın da ürününe zarar vermektedir. Antepfıstığı psillidi 2000'li yılların başında tek ilaçlama ile kontrol altına alınırken son yıllarda ilaçlama sayısında ciddi artışlar (6-8 defa) olmuştur. Yoğun kimyasal kullanımının yan etkilerinden dolayı tüm dünyada tarımsal ürünlerde hastalık ve zararlı mücadelesinde kimyasal mücadeleden vazgeçmeye başlanmıştır. Biyolojik mücadele etmeni olan entomopatojen funguslar, birçok zararlı böceğe karşı entegre zararlı yönetiminin önemli bir parçası olarak kullanılmaktadır. Bu patojenlerden Metarhizium veya Beauveria gibi Hyphomycetes grubuna ait olan entomopatojen fungusların bir çok böcek popülasyonlarında görülme sıklığı oldukça fazladır ve genellikle doğal ölümlerine neden olmaktadır. Bu çalışma ile Antepfıstığı alanlarında en fazla kimyasal ilaç kullanılan söz konusu zararlı ile mücadelede insektisitlerin yerini alabilecek doğayla dost, maliyeti düşük, dışa bağımlılığımızı azaltacak entomopatojen fungusların elde edilmesi amaçlanmaktadır.

20.	MÜNFERİT PROJELER
-----	--------------------------

SONUÇLANAN PROJELER

Proje Adı	Ankara İlinde Aspirde Zararlı Yeşilkurt [<i>Helicoverpa spp.</i> , <i>Heliothis spp.</i> (Lepidoptera: Noctuidae)] Türlerinin Yaygınlığı, Yoğunluğu, Biyolojisi ile Doğal Düşmanlarının Belirlenmesi ve Mücadele Olanakları Üzerine Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD 2000
Proje Türü	

Proje Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Lideri	Dr. Sevgi AYTEN
Proje Yürütücüleri	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12/2021
Projenin Toplam Bütçesi	62.000
Proje Özet: Aspir alanlarında yeşilkurt [<i>Helicoverpa</i> spp., <i>Heliothis</i> spp. (Lepidoptera: Noctuidae)] türlerinin biyoekolojisinin belirlenmesine yönelik çalışmalarda Ankara’da aspir bitkisinde zararlı yeşilkurt türünün <i>Heliothis peltigera</i> Denis & Schiffermülle (Lepidoptera: Noctuidae) olduğu belirlenmiştir. Ankara aspir alanlarında <i>H. peltigera</i> ’nın yaygınlık ve bulaşma oranı sırasıyla 2018 yılında %96, %2,5 ve 2019 yılında %98,7, %79,80 olarak saptanmıştır. Yoğunluğun ise iki yılda sırasıyla %0-0,19, %0,63- 1,20 arasında değiştiği belirlenmiştir. <i>H. peltigera</i> ’nın ilk ergin uçuşlarının Nisan sonu Mayıs başlarında başladığı ve ilk yıl Temmuz ortası, ikinci yıl Eylül başına kadar sürdüğü belirlenmiştir. Zararlının aspride 2 döl verdiği ve larvalarının yapraklarda, büyüme noktasında ve çiçek tomurcuklarında zarar verdiği belirlenmiştir. Zararlı larvalarının <i>Aleiodes bicolor</i> Spinola, <i>Aleiodes miniatus</i> Herrich-Schäffer, <i>Apanteles</i> sp. (Hymenoptera, Braconidae), <i>Hyposoter didymator</i> Thunberg (Hymenoptera: Ichneumonidae) türleri tarafından parazitlendiği tespit edilmiştir. Bu türlerden <i>A. bicolor</i> <i>H. peltigera</i> ’nın parazitoiti olarak Dünya’da ve Türkiye’de ilk kez kaydedilmiştir. Daha önce konukçusu bilinmeyen <i>A. miniatus</i> ’un <i>H. peltigera</i> ’yı parazitlediği Türkiye ve Dünya’da ilk defa kaydedilmiştir. Zararlının iki aspir çeşidinde morfolojisi, biyolojisi ve yaşam çizelgesi laboratuvarında belirlenmiştir. Yumurta sayısı Balcı ve Dinçer çeşidinde sırasıyla 610,19±46,76 ve 530,53±43,05 adet/dişi bulunmuştur. <i>H. peltigera</i> 6 larva dönemi geçirmekte olup, toplam gelişme süresi Balcı çeşidinde 14,69 gün, Dinçer çeşidinde 15,26 günde tamamlanmıştır. Balcı ve Dinçer çeşidinde r ; 0,135, 0,120 dişi/gün, λ ; 1,145, 1,127 dişi/gün, R_0 ; 158,134, 109,013 yumurta/dişi olduğu belirlenmiştir. Biyoteknik mücadele çalışmalarında pekmezli besin tuzakları, sirkeli besin tuzaklarına göre daha etkili bulunmuştur.	

Projenin Adı	Trakya Bölgesinde Kanola Ekiliş Alanlarındaki Zararlılar İle En Önemli Zararlı Türün Parazitoit Ve Predatörlerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/1822
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Önder BAYTEKİN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Cenk YÜCEL, Dr. Neslihan BAL Doç. Dr. Yasemin GÜLER, Doç. Dr. Işıl ÖZDEMİR Dr. Didem CORAL ŞAHİN, Doç. Dr. Adnan TÜLEK

İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Tarım ve Orman Bakanlığı Trakya Bölgesi İl/İlçe Müdürlükleri S.S Tekirdağ Önder Çiftçi Üretim ve Pazarlama Kooperatifi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2022
Toplam Bütçesi	50.000 TL
Proje Özeti: Ülkemiz kanola ekiminin yaklaşık %78'i Trakya bölgesi illerinde gerçekleştirilmektedir. Bölgemizde yoğun kanola üretimi yapılan alanlarda mevcut zararlıların ve faydalıların tespiti bu anlamda büyük önem taşımaktadır. Zararlı ve faydalı türlerin tespitine yönelik bölgemizde münferit çalışmalar dışında ayrıntılı faunistik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu doğrultuda; 2020-2022 yılları arasında Tekirdağ, Kırklareli, Edirne ve İstanbul illerinin kanola ekiliş alanlarında kanola üretim sezonu boyunca sürveyler yapılarak, yaygın olarak gözlenen zararlılar ile doğal düşmanlar belirlenmiştir. Bölgemiz için temel bir araştırma niteliğinde olan bu proje sonuçları ile kanola üretim alanlarındaki zararlılar ve zarar şekilleri konusunda mevcut durum ortaya konulmuş ve ileride yapılması planlanan entegre zararlı yönetimi çalışmaları için ön veri sağlanmıştır.	

Projenin Adı	Depolanmış Kuru İncirlerde Zararlı Ekşilik Böceklerine (<i>Carpophilus spp.</i>) (Nitidulidae: Coleoptera) Karşı Düşük Sıcaklık Uygulamalarının Etkinliğinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/20/A2/P1/1875
Proje Türü	
Proje Lideri	Eşref TUTMUŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	İncir Entegre Mücadele Araştırma Uygulama ve Eğitim
Projeyi Destekleyen Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Araştırmacılar	Gül KURUOĞLU AŞCI, Ümran AKSU, Hülya ULUSAY, Mesut ÖZEN, Ziya BİNAT
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020 - 31/12/2021
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 – 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl: 15.000 tl 2.Yıl: 15.000 tl
Proje Özeti: Kuru incir üretimi ve dış satımda dünyada ilk sırada yer alan Türkiye 2016 yılında, dünya kuru incir ihracatının % 63,7'sini karşılayarak 250 milyon ABD doları döviz girdisi sağlamıştır. Kuru incir depolanmasının en önemli sorunlardan biri de Ekşilik böcekleri (<i>Carpophilus spp.</i>) (Nitidulidae:Coleoptera)'nin zararlıdır. Ekşilik böcekleri taze incir meyvelerine açık olan ağız kısmından (ostiol) girerek bulaşmaya başlar. Dolayısı ile kuru incirler depolara genellikle zararlı ile bulaşık olarak gelirler. Bu nedenle depoya konmadan önce zararlı mücadelesi daha önemli hale gelmektedir. Zararlının meyvede bulunması, değerinin düşmesine veya reddedilmesine neden olmaktadır. Zararlı ile mücadelede fümigasyona alternatif yöntemlerden biri de düşük sıcaklık uygulamasıdır. Bu çalışmada 4 farklı sıcaklığın (-10, -18, -30 ve -40 C°) Ekşilik böceklerini öldürmedeki etkileri belirlenmesi hedeflenmiştir. 2022 yılı çalışma takviminde, çalışmada kullanılacak ekşilik böceği kültüre alma işlemleri çalışmaları ve verilerin alma işlemleri halen devam etmektedir.	

Projenin Adı	Diyarbakır ve Elazığ İlleri Meyve alanlarındaki Coccidae Türleri, Parazitoit ve Predatörleri ile Önemli Zararlı Türün Biyoekolojisi Üzerine Araştırmalar
Proje No	BSAD/A/19/A2/P1/1370
Proje Türü	T1 Akademik Kariyer
Proje Lideri	Murat GÜLMEZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12-2021
Toplam Bütçesi	50.000
<p>Proje Özeti: Bu çalışma 2017-2021 yılları arasında, Diyarbakır (Çermik, Çüngüş, Eğil, Ergani, Çınar) ve Elazığ (Merkez, Baskil, Keban, Sivrice) illeri meyve üretim alanlarındaki koşnil (Hemiptera: Coccidae) türleri, bu türlerin parazitoit ve predatörleri ile önemli görülen Coccidae türünün biyoekolojisinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Diyarbakır ve Elazığ illeri meyve üretim alanlarında 12 konukçu bitki üzerinde 7 cinse ait 7 koşnil türü tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerin yayılış alanları, konukçu bitkiler üzerindeki yoğunlukları ve bulaşma oranları belirlenmiştir. Bu türler arasında <i>Sphaerolecanium prunastri</i> (Boyer de Fonscolombe)'nin en önemli zararlı tür olduğu gözlemlenmiştir. Parazitoit ve predatörlere yönelik yapılan çalışmalarda, 5 farklı koşnil türü üzerinden toplam 16 parazitoit tür ile 3 farklı koşnil türü ile beslenen toplam 8 predatör tür elde edilmiştir. Bu parazitoit türlerden <i>Metaphycus ater</i> Mercet, <i>M. chermis</i> (Fonscolombe) <i>M. luteolus</i> (Timberlake) and <i>M. unicolor</i> Hoffer (Hymenoptera: Encyrtidae) Türkiye böcek faunası için ilk kayıt niteliğindedir. Ayrıca koşnillerle ilişkili olduğu gözlemlenen Formicidae familyasına bağlı 6 karınca türü de belirlenmiştir.</p> <p><i>S. prunastri</i>'nin yumurta döneminden sonra dişi bireylerinin 4 biyolojik dönem (1. dönem nimf (aktif nimf, sabit nimf), 2. dönem nimf, 3. dönem nimf ve ergin dişi (yumurtasız dişi, yumurtalı dişi)), erkek bireylerinin ise 5 farklı biyolojik dönem (1. dönem nimf, 2. dönem nimf, prepupa, pupa, ergin erkek) geçirdikten sonra yaşam döngülerini tamamladıkları belirlenmiştir. <i>S. prunastri</i>'nin yılda bir döl verdiği, kışı II. nimf döneminde geçirdiği, cinsiyet oranının (erkek/dişi) 1: 1,23 oranında dişi lehine olduğu, olgun bir dişi bireyin minimum yumurta sayısının 813, maksimum yumurta sayısının 2224 ve ortalama yumurta sayısının 1368,8 olduğu belirlenmiştir.</p>	

Projenin Adı	Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde <i>Dacus ciliatus</i> Loew, 1862 (Diptera: Tephritidae)' un Biyo-ekolojisi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM\BSAD\B\19\A2\P1\2256
Proje Türü	
Proje Lideri	Mehmet Sabri MİROĞLU

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr. Cahit KAYA, Muhlis SEZGİN, Merve AKYILDIZ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Gaziantep Üniversitesi, Adıyaman, Diyarbakır, Batman, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Hakkari, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak, Mardin, Malatya, Muş, Van Tarım ve Orman İl Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2019-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 - 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019:40 2020:40 2021:40
Proje Özeti: Bu çalışma Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde <i>Dacus ciliatus</i> Loew 1862 (Diptera: Tephritidae)'un doğal düşmanları, yayılışı, biyokelojisi, kimyasal ve biyoteknik mücadele olanaklarının ortaya çıkarılması amacıyla, 2019 yılından beri yürütülmektedir. <i>Dacus ciliatus</i> , Avrupa ve Akdeniz Bitki Koruma Organizasyonu (EPPO) ile dünyanın birçok ülkesinde karantina listesinde yer almaktadır. Ülkemizde ilk kez 2018 yılında tespit edilen zararlı, kabakgil alanlarında ciddi ekonomik kayıplar meydana getirmektedir. Sürveyler haziran-kasım ayları arasında iki haftalık periyotla, tesadüfi örnekleme metodu ile 14 ilin, 41 ilçesinde yaklaşık 866 dekar kabakgil alanında yürütülmüştür. Karpuz, kavun alanlarından dekarda 20 meyve, acur, hıyar kabak alanlarından ise dekardan 30 meyve incelenmiştir. Vuruklu meyveler tarladan alınarak oda şartlarında kültüre alınmıştır. 2022 yılı çalışmaları kapsamında alınan örneklerden Batman, Bingöl, Hakkari, Siirt ve Şırnak illerinde hıyar, acur ve kabak bitkilerinde sınırlı alanlarda zararlı tespit edilmiştir. İlk bireyler genellikle ağustos ayının son haftası ile eylül ayının üçüncü haftası arasında bulunmuştur. Tarla koşullarında zararlıya karşı Spinosad, Acetamiprid, Deltamethrin, Malathion ve Chlorantraniliprole+Lambda-cyhalothrin aktif maddelerinin etkinliği denenmiştir. Spinosad yaklaşık % 55'lik etkinlik oranı ile en etkili aktif madde olarak belirlenmiştir. Feromon ve sarı yapışkan tuzaklarının zararlının kontrolü veya tespiti yönüyle başarılı olmadıkları tespit edilmiştir.	

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tanısı, Tespiti ve Yönetimi
Projenin Adı	Osmaniye İlinde Yerfıstığında Zararlı Lepidoptera Türleri, Doğal Düşmanları, Popülasyon Değişimleri Ve Mücadelelerine Yönelik Araştırmalar (Doktora)
Proje Türü	-
Proje Lideri	İbrahim TEKE
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Yağlı Tohumlar Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Osmaniye
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Araştırmacılar	Prof. Dr. Ekrem ATAKAN

İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024-31.12.2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024: 158.000 ; 2025: 44.000 ; 2026: 48.000
<p>Proje Özeti: Ülkemizde yerfıstığı üretimi farklı illerde yapılmakta olup üretimin %49'u Adana'da ve %27'si Osmaniye illerinden karşılanmaktadır. Yerfıstığı bitkisinin farklı gelişme dönemlerinde verim ve kalitede önemli kayıplara sebep olan birçok zararlı mevcuttur. Bu zararlılar verimde azalmalara sebebiyet vermenin yanında hasat sırasında, hasat sonrası, işleme ve pazarlama aşamalarında önemli ölçüde ekonomik kayıplara sebep olmaktadır. Ülkemizde Osmaniye ve Adana illerinde yerfıstığı alanlarında Yeşilkurt (<i>Helicoverpa armigera</i>) ile ilgili yapılmış çalışma bulunmakla birlikte, farklı yerfıstığı çeşitleri ve farklı ekim zamanının zararlı Lepidoptera'ların popülasyonuna etkisini belirlemeye yönelik kapsamlı bir çalışma henüz bulunmamaktadır. Lepidoptera ile mücadelede, kültürel, biyolojik ve ağırlıklı olarak kimyasal mücadele yapılmaktadır. Kimyasal mücadele, insan sağlığı ve çevreye çeşitli zararlar vermektedir.</p> <p>2024-2026 yılları arasında yürütülecek bu çalışmada 4 farklı zamanda yerfıstığı ekimi yapılacaktır. Farklı ekim zamanlarının yerfıstığında Lepidoptera'nın neden olduğu zararlara etkisi belirlenecektir. Farklı ekim zamanlarında yerfıstığı çeşitlerinin fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri incelenerek Lepidoptera türlerinin gelişmesinde olası etkileri araştırılacaktır. Ayrıca, hasat edilen yerfıstıklarının tane verimi ve bazı kalite özellikleri belirlenecektir. Böylece, Lepidoptera yoğunluğunun en fazla olduğu ekim zamanı ve bitki fenolojisi belirlenerek zararlılara karşı en ekonomik mücadele için öneriler sunulacaktır.</p>	

Proje No	
Proje Başlığı	Domates, Biber ve Patlıcan Üretim Alanlarında Beyazsineğe Karşı Alternatif Mücadele Yöntemlerinin Denenmesi ve Bu Yöntemlerin Faydalı Böceklerin Popülasyonuna Etkisinin Belirlenmesi
Projenin İngilizce Başlığı	Testing Alternative Control Methods Against Whitefly in Tomato, Pepper and Eggplant Production Areas and Determining the Effects of These Methods on the Population of Beneficial Insects
Proje Türü	T1
Projeyi Yürüten Kuruluş	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Proje Lideri	İlyas RAT
Proje Yürütücüleri	Dr. Ayçin AKSU ALTUN-Dr. Cemil YETKİN-Erdal KÜÇÜK-Dr. Hatice PARLAKÇI DOĞAN-Doç.Dr. Mehmet MAMAY
Başlama- Bitiş Tarihleri	01/01/2024-01/01/2026
Projenin Toplam Bütçesi	153.000 TL

Proje Özeti: Pestisitlerin çevreye olan etkilerinin ortaya çıkmasıyla günümüz ve gelecek tarımsal üretimde bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede alternatif mücadele yöntemleri giderek ön plana çıkmaktadır. Yapılan literatür taramaları ve uygulama gözlemleri çevreye dost olan kaolin, diatom ve Gülleci/Kaliforniya bulamacının (Kalsiyum Polisülfid) bazı zararlılarla mücadelede olumlu sonuçlar verdiğini göstermiştir. Proje çalışmaları 2024-2025 yıllarında GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü' ne ait Serince İstasyonunda Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme Desenine göre 5 konu, 3 ayrı doz ve 4 tekerrürlü olacak şekilde yürütülecektir. Denemede, birçok bitkide zarar yaptığı bilinen beyazsinek için doğal bitki koruma preparatı olan Kaolin, Diatom, Kalsiyum Polisülfid, Diatom+ Kalsiyum Polisülfid ve kaolin+ Kalsiyum Polisülfid uygulamaları yapılarak bunların birbirleriyle ve gerek pozitif gerekse de negatif kontrolleriyle kıyaslamaları yapılacaktır. Pozitif kontrolde 100g/l EC Pyriproxyfen kullanılacaktır. Preparatların ve dozların birbirleriyle ve pozitif ve negatif kontrolleriyle karşılaştırmaları ANOVA ile değerlendirilecektir. Arazi koşullarındaki uygulama dozlarının etkinliğinin belirlenmesi için Henderson ve Tilton (1955) metodu kullanılacaktır. Hangi uygulamalar ve dozlar arasında %95 anlamlılık düzeyinde fark olduğunun anlaşılması için çoklu karşılaştırma testlerinden TUKEY kullanılacaktır. Araştırmadan elde edilen veriler JMP istatistik paket programı (version 13, SAS Institute, USA) ile analiz edilecektir.

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Projenin Adı	Aydın ve İzmir Kestane Alanlarında Bulunan Toprak Akarlarının Tespiti
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Hülya ULUSAY
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	ADÜ Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024-31/12/2025
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl: 55.000 2.Yıl: 20.000
Proje Özeti: Toprak içerisinde veya hayatlarının büyük bölümünü toprağa bağımlı olarak yaşayan bütün canlılara edafon denilmektedir. Edafon toprağın faunasını oluşturmaktadır. Toprak faunası içinde çok çeşitli organizmaları bulunduran kompleks bir ekosistemdir. Bu sistem içerisinde bulunan mikroarthropodların % 40'ını ise akarlar oluşturmaktadır. Akarlar Arthropoda şubesinin sınıfı olan Arachnida sınıfının Acari alt sınıfına ait olan büyük bir grubu oluşturmaktadır. Akarlar omurgalı ve omurgasız hayvanlarda; çiftlik hayvanlarında, bal arılarında, depolanmış ürünlerde, bitkilerde önemli zararlara neden olurken, insanlara ve çiftlik hayvanlarına hastalığın taşınmasında vektör görevi görürler. Toprak akarları içerisinde birçok grup bulunmakla beraber, Oribatida alttakımına bağlı akarlar hem çeşitlilik hem de yoğunluk olarak en önemli gruplar arasındadır. Oribatida, Acari alt sınıfına bağlı bir arthropod alttakımıdır. Bu grup içerisinde 172 familya ve yaklaşık 10.000 tür bulunduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde ise 200 civarında Oribatid akar türü tespit edilmiştir. Bu canlıların vücut uzunlukları 0.13-1.20 mm arasında değişmektedir. Toprak mezofaunası içinde yer almaktadırlar. Toprakta yaşayan akarlar; organik maddenin ayrışmasına, humus sentezine, biyolojik elementlerin korunmasına, mantar ve bakteri metabolizmasının uyarılmasına katkıda bulunarak toprağın biyolojik verimliliğinde önemli rol oynamaktadırlar. Bu nedenle bu	

çalışmada Aydın ve İzmir illerinde kestane alanlarındaki toprak akarlarının saptanması amaçlanmıştır. Yapılan ön çalışmada başta oribatid akarlar olmak üzere farklı gruplardan akarlar elde edilmiştir. Dolayısıyla kestane alanlarındaki toprakların akarlar açısından zengin olduğu görülmekte ve biyoçeşitlilik açısından da oldukça önemlidir. Kestane alanlarında ilk kez yapılacak bu çalışma ile birçok akar türünün saptanması ümit edilmektedir. Bunlardan bazılarının Türkiye için yeni kayıt hatta bazılarının da dünya için yeni tür olarak tanınması da muhtemeldir.

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Nematod (Meloidogyne spp.) (Kök ur nematodları)-Viroid İnteraksiyonunun Domates Bitkisi Üzerine Etkilerinin Morfolojik, Moleküler Olarak Ortaya Konulması, Lantana camara' nın etkisinin araştırılması ve WRKY Dayanıklılık Stres Genlerinin İfadelerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/22/A2/P1/5532
Proje Türü	-
Proje Lideri	Pakize GÖK GÜLER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı organizma tesbiti tanısı ve yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Araştırmacılar	Doç. Dr. Refik Bozbuğa, Dr. Dilek Dinçer, Dr. Hülya Demirbaş Pehlivan, Doç. Dr. Selman Uluişik, Prof. Dr. Mustafa İmren
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022 ve 31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası (1. YIL)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 30.000; 2023: 40.000; 2024: 30.000
Proje Özeti	Yapılan bu çalışmada biotik stress kaynakları olan nematod ve viroidlerin hem tekli hemde çoklu kombinasyonları sonucunda bitkide meydana getirdiği hem morfolojik hem moleküler değişiklikler ve bunların etkileri belirlenmeye çalışılacaktır. Böyle bir çalışma daha önce ülkemizde yapılmamış olup çoklu patojenlerin etkisi her iki açıdan da belirlenmemiştir. Bu çalışma, ilerde yapılacak olan ıslah çalışmaları ve çoklu dayanıklılık genlerinin belirlenmesine ışık tutması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca nematodun viroid birlikte bulunması durumunda moleküler olarak farklılık meydana getirip getirmediği ve morfolojik olarak bitki gelişim parametrelerine olan etkileri belirlenmeye çalışılmaktadır. Nematod viroid interaksiyonunun bitkilerde yıkıcı etkilere neden olabileceği yapılan ön çalışmalarda gözlenmiştir (Bozbuga ve Güler Gök, 2018; Güler Gök ve Bozbuga, 2018 a, b, c) ancak bu durumun moleküler ve morfolojik mekanizması hala tam olarak anlaşılamamıştır. Bu durumun anlaşılması bu etmenlerle mücadelede yüksek önem taşımaktadır. Farklı renklerde olan <i>L. camara</i> bitkilerinin yapraklarından, toplanıp kurutulup hazırlanan süzükler ile gerçekleştirilen petri çalışmalarında sarı renli ç.içeklere sahip olan bitkilerin özütleri nematodlar için en yüksek ölüm oranlarına sahip olmuş ve kurgulanan saksı denemelerinde sarı çiçekli bitkilerden elde

edilen süzüklerle kontrol grubu su ile *L. camara* uygulaması da hazırlanan süzüklerle aynı günlerde sulanmıştır. Gerçekleştirilen saksı denemesi sonuçları göstermiştir ki lantana ekstraktı uygulanan bitkilerde bitkilerde morfolojik gelişim farklılıkları gözlenmiş ve bitki boyu genel anlamda diğer morfolojik karakterlere göre daha farklılık göstermiştir. Elde edilen verilerde bitki boyu kontrol ve nematod uygulamalarında daha uzun olurken, viroid ve nematod+viroid uygulamalarında daha az olmuştur. Bu amaçla, bu çalışmada moleküler ve morfolojik olarak *M.incognita*+ PSTVd, *M.incognita* + CEVd, *M.incognita* + CEVd+PSTVd, sadece *M.incognita*, sadece PSTVd, sadece CEVd kombinasyonlarının biotik stres karşılığında *WRKY* genlerinin ifadesi değişimi ile bitki organlarında yaptığı değişimler, gen değişiminin moleküler olarak lokal yada sistemik olup olmadığı, gen ifadesinin değişiminin enfeksiyon süresine göre (3, 7, 14 ve 21. günde) değişim tepkisi moleküler olarak ortaya konmaya çalışılacaktır. Çalışmanın 1. yılında, domates bitkilerinde iki biyotik stres faktörü etmeninin (nematod ve viroid) tek ve birbirleriyle olan interaksiyonlarının durumu morfolojik olarak belirlenmiştir. Kontrol, nematod+CEVd, nematod+PSTVd, nematod+CEVd+PSTVd, sadece nematod, sadece CEVd, sadece PSTVd kombinasyonlarının bitkilere olan morfolojik etkileri ortaya konulmuştur. Çalışma kapsamında, Lantana camara ekstaktı uygulamasının nematod popülasyonu üzerine olan etkileri gözlenmiş ve nematod popülasyonunu azalttığı belirlenmiştir.

Projenin Adı	İç Anadolu Bölgesi Tohumluk Yonca Alanlarında Zararlı ve Hastalıkların Belirlenmesi, Önemli Olan Türlerin Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/E/22/A2/P1/5386
Proje Türü	-
Proje Lideri	Dr. Aydemir BARIŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Bitki Zararlıları
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Doç. Dr. Cenk YÜCEL, Narin GÖK, Gökhan BENK, Fulden Manolya AKBULUT, Dr.Sirel CANPOLAT, Ali Ferhan MORCA, Dr. Mine SARAÇOĞLU, Doç. Dr. Işıl ÖZDEMİR, Dr. Neslihan BAL, Hüseyin KÜÇÜKÇAY, Fatma ZÜMBÜL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	TİGEM
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2022-2026
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 30.000, 2023: 20.000, 2024: 20.000, 2025: 20.000, 2026: 10.000

Proje Özeti: Bu proje kapsamında; tohumluk yonca (*Medicago sativa*) L. (Fabales: Fabaceae) yetiştiriciliğinde verim kayıplarına neden olan zararlı ve hastalıkların belirlenmesi hedeflenmektedir. Tohumluk yoncalarda ana zararlı olan Yonca tohum kalsidi *Bruchophagus roddi* (Gussakovsky) (Hymenoptera: Eurytomidae)'nin biyolojisi ve mücadelesine yönelik çalışmalar İç Anadolu Bölgesi'nde ilk defa yürütülmesi planlanmıştır. Zararlı ile mücadele edilmediği zaman tohum veriminde önemli kayıplar meydana getirmektedir. Bu amaçla zararlının doğada biyolojisi takip edilecektir. Elde edilecek verilerle kimyasal mücadelesi için veri sağlanacaktır. Bunu yanısıra proje multi disiplinler bir yaklaşımla beş yıllık olarak planlanmış, tohumluk yonca alanlarındaki diğer zararlılar ile hastalıkların takip edilebilmesi

ve tanılamalarının yapılabilmesi için uzmanlardan oluşan geniş katılımlı bir ekip ile kurgulanmıştır. Tohumluk yonca alanlarında zararlı ve hastalıklarla ilgili detaylı bir çalışmaya rastlanılmamış olup, bu çalışma ilk olma niteliğindedir. Zararlı organizmalarla yapılacak mücadele ile verimin artırılması, elde edilecek verilerin TİGEM ve sektör ile paylaşılması, sahada yapılacak mücadele çalışmalarının uygulamaya aktarılması her yıl ithalat yolu ile ülkemize giren tohumluk yonca miktarının azaltılması hedeflenmektedir. 2022 yılında çalışmalar tohumluk yonca yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Altınova, Gözlü, Konuklar Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü ile Anadolu Tarım İşletmesi Müdürlüğü tohumluk yonca alanlarında yürütülmüştür. Araziden toplanan böcek kültürleri Enstitümüz laboratuvarında teşhis edilmek üzere takım düzeyinde ayrılarak uzmanına gönderilmek üzere hazır hale getirilmiştir. Projede fungal etmenlerin tanı ve patojeniste çalışmaları, viral etmenlerin serolojik çalışmaları, bakteriyel etmenlerin izolasyon çalışmaları fizyolojik ve biyokimyasal testleri, patojeniste testleri ile moleküler çalışmalara başlanılmıştır.

Projenin Adı	Damla Sulama-Tava Sulama Yöntemlerinin Kullanıldığı Çeltik Alanlarında Biyotik Faktörlerin Belirlenmesi ve Agroekosistemin Yönetimi
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P4/5407
Proje Türü	
Proje Lideri	Birol MIHCI
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü – Bornova Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü-Samsun Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü-Edirne
Bağlı Olduğu Proje	Çeltik Entegre Mücadele
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Erkan YILMAZ, Ekrem KAYA, Hakan ÖRNEK, Dr.Yeşim EĞERCİ, Ufuk ÇATIKKAŞ, Deniz AKPINAR, Bülent TURAN, Dr.Gürkan BAŞBAĞCI, Mehmet ÖZBAYRAK, Kaan ALTAŞ, Mustafa KILIÇ, Banu TÜLEK, Önder BAYTEKİN, Onur GÖKTEPE, Serdar ÇOBAN, Figen EFİL, Volkan CAN, Sare Belgin ÇIVGIN, Prof.Dr.Ferit TURANLI, Prof.Dr.Hüsrev MENNAN, Dr.Süleyman Gürdal TÜRKSEVEN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü-Samsun Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü-Edirne Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Meriç İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Ege Üniversitesi Bitki Koruma 19 Mayıs Üniversitesi Bitki Koruma BASF-TÜRKİYE AGROBEST-GRUP
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022-31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası

Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022:50.000 TL	2023:50.000 TL	20224:50.000 TL
<p>Proje Özeti: Çalışmada 2022 yılında Edirne, Samsun, Balıkesir ve Çanakkale illerindeki damla ve tava usulü ile yetiştirilen çeltiklerde zararlı, nematod, hastalık etmenleri, yabancı ot sürveyleri yapılmış ve iki sulama sistemi arasındaki ekonomik analizleri gerçekleştirilmiştir. Çeltik yetiştiriciliği yapılan bu bölgelerde sulama sistemlerindeki değişikliklere bağlı olarak yeni agroekosistemler meydana gelmekte ve bitki koruma ile ilgili sorunlar ortaya çıkmaktadır.Bitki sağlığı ile ilgili sorunların belirlenmesi ve çözüm önerileri hem geleneksel sulama yöntemi olan tava usulü hem de modern sulama yöntemi olan damla usulü sulama yapılan çeltik alanlarında ortaya konulmaya çalışılmıştır.Bu çalışmalar ortaya konulurken entomoloji,mikoloji,nematoloji ve herboloji alanında projenin 1.yılında sürveyler yapılmıştır. Arazi çalışmaları sonucunda Entomoloji açısından <i>Psammotettix striatus</i>, <i>Zyginidia sohrab</i>, <i>Javesella pellucida</i>, <i>Rhopalosiphum padi</i>, <i>Loxostege sticticalis</i>, <i>Ostrinia nubilalis</i> saptanmıştır. Nematoloji açısından <i>Aphelenchoides besseyi</i> (Çeltik beyaz uç nematodu) Balıkesir, Çananakkale illeri çeltik tarlaları %16,6 ve % 12 bulaşık; Marmara bölgesi çeltik fabrikalarından alınan örneklerin toplam bulaşıklık oranı %65.6 olarak kaydedilmiştir. Hastalık etmenleri açısından, yaygınlık oranları genel olarak incelendiğinde; Edirne ilinde çeltik yaprak yanıklığı %34.64, Balıkesir ve Çanakkale illerinde çeltik kök çürüklüğü sırasıyla %25.44 ve %19.91 oranında yaygın olarak bulunmuştur. Yabancı ot açısından damlama ve tava sulama çeltik alanlarında sırasıyla Trakya bölgesinde <i>Digitaria sanguinalis</i> (Çatalotu), <i>Cyperus difformis</i> (Kız otu); Karadeniz Bölgesinde <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. (Darıcan), <i>Echinochloa oryzoides</i> (Ard.) F.(Çeltiksi darıcan); Güney Marmara Bölgesinde <i>Echinochloa oryzoides</i> (Ard.) F. (Çeltiksi darıcan), <i>Echinochloa oryzoides</i> (Ard.) F. (Çeltiksi darıcan) sık olarak rastlanmış ve gözlemlenmiştir. Ekonomik analiz çalışmasında 2022 yılında tava sulama yöntemi ile çeltik yetiştiriciliğinde 1 kg. ürünün net geliri 4.83 TL ;damla sulama yönteminde ise 1 kg. ürünün net geliri 6.68 TL olmuştur. Sürveyler tamamlanmış olup 2023 yılında her iki sulama sistemindeki deneme tarlalarında çalışmalara devam edilecektir.</p>			

Projenin Adı	Kahverengi Kokarca [<i>Halyomorpha halys</i> (Stål 1855) (Hemiptera: Pentatomidae)]'nın Marmara Bölgesi'nde Yayılışı, Popülasyon Yoğunluğu ve Biyolojisinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/G/21/A2/P1/5401
Proje Türü	
Proje Lideri	Pınar HEPHIZLI GÖKSEL
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Mücadelesi
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-YALOVA
Bağlı Olduğu Proje	Münferit
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Gürsel ÇETİN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
	Düzce İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
	İstanbul İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
	Kocaeli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
	Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
	Yalova İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022 ve 31/12/2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000 TL 2023: 40.000 TL, 2024: 40.000 TL
Proje Özeti: Kahverengi kokarca, <i>Halyomorpha halys</i> (Hemiptera: Pentatomidae) Doğu Asya kökenli olup istilacı bir zararlıdır. Günümüzde dünyada farklı kıtalardan 20 ülkeye yayılmıştır. Polifag bir tür olan <i>H. halys</i> ekonomik olarak önem teşkil eden fındık, elma, şeftali, armut, domates, mısır, biber gibi birçok tarımsal üründe zarar yapabilmekte ve kısa sürede ana zararlı haline gelebilmektedir. Ülkemizde ilk olarak 2017 yılında İstanbul'da tespit edilmiştir. Ancak 2018 yılında yapılan sürvey çalışmalarında esas popülasyon yoğunluğunun Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki bazı lokasyonlarda olduğu görülmüştür. Karadeniz Bölgesi'ndeki bu durum göz önüne alındığında Marmara Bölgesi'nin başta Karadeniz'e kıyısı olan illeri olmak üzere diğer illerinde de görülen zararlı tarımsal üretim de risk teşkil etmektedir. Bu zararlı ile ilgili olarak 2020 yılında Marmara Bölgesi'ndeki popülasyon dağılımına ilişkin yapılan ön çalışma sonuçlarına göre projeye; İstanbul, Sakarya, Kocaeli, Yalova ve Bursa illerinde başlanmıştır. Çalışmalarda 2022 yılı dahilinde Marmara Bölgesi'ndeki zararlının; konukçuları, yoğunluğu ve yayılışı ortaya konmuştur. Fakat yapılan sürveylerde, yeterli zararlı popülasyonu olmadığından biyolojisine esas kriterleri belirlemek amaçlı çalışmalara önümüzdeki yıl başlanması planlanmaktadır.	

Projenin Adı	Muz (<i>Musa</i> spp) Üretim Alanlarında Bitki Hastalık ve Zararlılarının Belirlenmesi ile Bazı Etmenlerin Mücadelesine Yönelik Çalışmalar
Proje No	TAGEM/5161
Proje Türü	-
Proje Lideri	Dr. Miraç YAYLA
Projenin Ait Olduğu AFA	
Projenin Ait Olduğu Program	Muz
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Araştırmacılar	Dr. Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ, Dr. Melike YURTMEN, Mümine ÖZARSLANDAN, Dr. Adalet HAZIR, Dr. Şefika YAVUZ, Dr. Eda GEYLANİ YÜZBAŞIOĞLU, Dr. Doğanca KAHVA
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021-2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021:80,000 TL , 2022:80.000TL, 2023:80.000TL,
Proje Özeti: Muz yetiştiriciliğinde verim ve kalite kayıplarına neden olan birçok bitki koruma problemi bulunmaktadır. Muz üretiminde sorun olan hastalık ve zararlılar ile ilgili ülkemizde yapılmış çalışmaların yok denecek kadar az olması, üreticileri yaşanan bu sorunların çözümünde yanlış uygulamalara yöneltmektedir. Muz yetiştiriciliğinin yoğunlaştığı Adana, Mersin, Hatay ve	

Antalya illerinde muz üretiminin hızla artmasıyla birlikte, bitki koruma sorunları gündeme gelmiştir. Proje kapsamındaki muz alanlarında hastalık ve zararlıların belirlenmesi ile birlikte kalıntı sorunu yaşanmayan sağlıklı ürün elde edilmesine yönelik bir dizi entegre mücadele uygulamalarının ürüne spesifik uyarlamaları hedeflenmektedir. Enfekteli bitkilerden elde edilecek hastalık etmenleri; biyokimyasal, serolojik ve moleküler yöntemlerle tanılanacak ve aralarındaki genotipi k akrabalıklar ortaya konulacaktır. Muzda sorun olan zararlı böcek ve akar türlerinin yaygınlık ve yoğunlukları belirlenecek ayrıca bu zararlılara karşı kimyasal mücadeleye alternatif biyolojik mücadele olanakları araştırılacak, bu alanlarda belirlenecek viral etmenlerin vektör böcek türleri ile ilişkileri de incelenerek, vektör böceklere yönelik mücadele yöntemleri belirlenecektir. Ülkemizde, ruhsatlı herhangi bir kimyasal mücadelesi bulunmayan bazı fungal hastalık etmenlerine karşı Mancozeb, Tebucanazole, Azoxystrobin, Chlorothalanil Thiafonate Methyl ve Bakıroksiklorür aktif maddelerinin etkinliği in vitro ve in vivo koşullarda saptanacaktır. Bununla birlikte, ülkemizde mevcut toplam dört muz çeşidinin (Grande Naine, Azman, Bodur Azman ve Şimşek) fungal ve bakteriyel hastalık etmenlerine karşı göstereceği duyarlılık durumu, bu çalışma kapsamında araştırılacaktır. Elde edilecek sonuçlar, kapsamında muz alanlarında bitki sağlığı programı oluşturulacaktır.

Projenin Adı	Aydın ve İzmir İllerindeki Kestane, (Castanea spp.) Ağaçlarında Zararlı ve Faydalı Türlerin Tespiti ile Önemli Türlerin Mücadelesine Esas Kriterlerin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P1/3892
Proje Türü	
Proje Lideri	Hülya ULUSAY
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Münferit
Projeyi Destekleyen Kuruluş	İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Araştırmacılar	Eşref Tutmuş Koray Karataş Prof. Dr. Tülin AKŞİT
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	ADÜ Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021 - 31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 – 31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl: 15.000 TL 2.Yıl: 10.000 TL 3.Yıl: 10.000 TL
Proje Özeti:	Odunu ve meyvesi kullanılan ve ülkemiz için ekonomik değeri bir hayli yüksek olan kestane üretimi hastalık ve zararlılardan dolayı tehdit altında olup, verimi her geçen gün azalmaktadır. Kestane ağacı zararlılarıyla mücadele güç olmakla birlikte, bu konuda ilk yapılması gereken kestane üretim alanlarında bulunan zararlı türlerin tanınması, yayılış, bulaşma oranlarının bilinmesidir. Sürveyler önemli bitkilerde zarar düzeyini ölçebilmek ve zararlıların hangileri olduğunu onlarla mücadele yöntemlerini ortaya koyabilmek adına son derece önem taşımaktadır. Ekonomik zararımızı ortaya koyabilmek ve zararlılar hakkında üreticilerimizin yeterli seviyede bilgi seviyesine ulaşmasını sağlamak zamanında ve yerinde bu zararlılarla mücadele edilebilmesi için yeterli ve düzenli sürvey yapmak önem taşımaktadır. Son yıllarda Türkiye’de kestane üretiminin hastalık ve zararlılar tarafından sekteye uğraması sonucunda ürün miktarının azalması ve yıldan yıla değişmesi, ağaçların kuruması gibi

nedenler göz önünde bulundurularak bu çalışma planlanmıştır. Bu nedenle Türkiye’de az çalışılmış konular arasında yer alan kestane zararlılarının, Aydın ve İzmir illerindeki durumunu ortaya koymak amacıyla bu çalışma ele alınacak olup, 2021-2023 yılları arasında yürütülecektir. Çalışmada; kestane ağaçlarında bulunan kestane zararlıları ile doğal düşmanları, önemli türlerin popülasyon değişimi ve zarar oranlarının saptanması amaçlanmıştır. Aynı zamanda Ülkemizde yeni görülmeye başlayan , *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae) için kapsamlı bir sürvey yapılmış olacaktır. Kestanenin enstitümüz çalışma konuları arasına dahil edilmesi sebebiyle; bu çalışma ile kestane üretiminin yoğun yapıldığı Aydın ve İzmir illerinde kestane üretiminin geliştirilmesi ve canlandırılmasına katkı yapacak çalışmalar için temel çalışma niteliğindedir. Elde edilen bu bilgiler doğrultusunda ileriki çalışmalarımızda kestane zararlılarının mücadelesine yönelik çalışmalara yön verilecek ve zarar oranlarının düşürülmesine, orman canlılarına ve çevreye dost mücadele yöntemlerinin geliştirilmesi üzerine çalışılması hedeflenmektedir

Projenin Adı	Kahverengi Kokarca [<i>Halyomorpha halys</i> (Stål 1855) (Hemiptera: Pentatomidae)]’nın Türkiye’deki Konukçuları, Mücadelesine Yönelik Kritik Biyolojik Dönemlerinin, Konukçu Bitkilerdeki Mevsimsel Hareketinin, Fındıktaki Ekonomik Zarar Eşiğinin Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/G/19/A2/P1/2227
Proje Türü	-
Proje Lideri	Mansur ULUCA
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	-
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Prof. Dr. Celal TUNCER
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2019 – 31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022 – 31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2019 yılı: 70.000 TL 2020 yılı: 50.000 TL 2021 yılı: 50.000 TL 2022 yılı: 30.000 TL
Proje Özeti:	2022 yılında Samsun’da yürütülen çalışmalarda <i>H. halys</i> ’in biyolojisi, ve fındıktaki zarar kapasitesinin belirlenmiştir. Samsun koşullarında 2. nesle geçiş yapabildiği ancak tamamlayamadığı, fındıktaki zarar kapasitesinin benzer gruptaki zararlılardan daha fazla olduğu görülmektedir. Zararlı iç fındıkta belirgin şekilde 3 farklı tipte zarara neden olmakta, bu zarar tiplerinden birisi (lekeli iç) fındık kalitesini diğer zararlılardan daha çok etkilemektedir. Ayrıca kışlamış erginlerin büyük çoğunluğunun Ağustos sonuna kadar canlılığını korumaları, fındıkta hasada kadar beslenmenin katlanarak arttığını göstermektedir. Özellikle fındıkta lekeli iç zararının halihazırdaki en büyük müsebbibi <i>Palomena prasina</i> ’ya göre bu zararlının zarar kapasitesinin daha fazla olduğu görülmektedir. Zararlının biyolojik dönemlerinin fotoperiyot ve gün-derece değerlendirmesi ise 3 yıllık verilerin bileşimiyle yapılacağından genel fenolojik değerlendirme sonuç raporunda ayrıca irdelenecektir. Genel olarak ilk yıllara göre daha dayanıklı bir biyolojik performans gösteren <i>H. halys</i> ’in logaritmik popülasyon değişimi için gerekli sürecin sonuna ulaştığı düşünülmektedir.

Projenin Adı	Kahramanmaraş ve Gaziantep illerinden toplanan bazı yerel biber genotiplerinin Kök-ur nematodu <i>Meloidogyne incognita</i> 'ya karşı dayanıklılığının belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P4/1616
Proje Türü	-
Proje Lideri	Dr. Betül GÜRKAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Kahramanmaraş Kurutmalık Kırmızıbiber Islah Çalışmaları
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. Kerim KARATAŞ, Zir. Yük. Müh. Zekeriya KANTARCI, Dr. Öğr. Üyesi Tolga GÜRKAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020-31/12/2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020:10.000 TL 2021:10.000 TL 2022: 10.000 TL
Proje Özeti:	Solanaceae familyasına ait biber (<i>Capsicum annuum</i> L.) tarımsal açıdan önemli bir bitkidir. <i>Meloidogyne incognita</i> , biber üretimini etkileyen en zararlı kök-ur nematodudur. Kök-ur nematodlarının zararı biberin gelişimini, verimini ve kalitesini sınırlamaktadır. Bu nematodlara karşı kimyasal mücadeleye alternatif olan dayanıklı çeşitlerin kullanılması, verim ve kalitenin artmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu proje ile Kahramanmaraş ve Gaziantep illerinde kırmızıbiber alanlarında zarara neden olan kök-ur nematodlarına karşı dayanıklı genotiplerin ortaya çıkarılması, bu zararlıya karşı korunma sağlayarak pestisit kullanımının azaltılmasında önemli bir etken olacaktır. Bu çalışmanın 1. ve 2. yıllarında tam kontrollü iklim odası koşullarında (25±2.0 °C'de %60±10 nem), tesadüf parselleri deneme desenine göre 4 tekerrürlü olacak şekilde reaksiyon denemeleri kurulmuştur. Kök-ur nematodu <i>Meloidogyne incognita</i> ırk 1'in 750 adet ikinci dönem larvası, DAGTEM gen havuzundaki 640 adet yerel kırmızıbiber genotipine inokule edilerek klasik testlemesi yapılmış ve 3 adet genotip (187, 327 ve 522) <i>M. incognita</i> ırk 1'e karşı dayanıklı bulunmuştur. Projenin 3. yılında ise PCR'a özgü primerler kullanılarak bazı kırmızıbiber genotiplerinde <i>Me1</i> ve <i>Me7</i> dayanıklılık genlerinin bulunma durumu incelenmiştir. Kırmızıbiber genotiplerinde (187, 327, 522) <i>Me1</i> ve <i>Me7</i> genleri bulunmazken, kontrol çeşidi CM334'de <i>Me7</i> geni tespit edilmiştir.

Projenin Adı	Domates ve Fasulyede Zararlı Kök Ur Nematodu (<i>Meloidogyne incognita</i>)'na Dayanıklı Genotiplerin Saptanması ve Aday Genlerin Transkriptom (RNA-Seq) Analizi ile Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/2048
Proje Türü	-
Proje Lideri	Dr. Hülya DEMİRBAŞ PEHLİVAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı organizma tesbiti tanısı ve yönetimi

Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	
Projeyi Destekleyen Kuruluş	
Araştırmacılar	Doç. Dr. Refik Bozbuğa, Pakize GÖK GÜLER, Dr. Selman Uluşık, Prof. Dr. Mustafa İmren, Dr. Dilek Dinçer, Prof. Dr. Yıldız DAŞGAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2020 ve 31/12/2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022 ile 31/12/2022 arası (3. YIL)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 30.000; 2021: 20.000; 2022: 20.000
Proje Özeti: Domates ve fasulye bitkileri yetiştiricilik sırasında kök ur nematodu ile enfekte olduklarında yüksek oranda ürün kayıpları meydana gelmektedir. Nematoda dayanıklılığın ve nematodun bitkide yaptığı değişimlerin belirlenmesi morfolojik ve moleküler olarak yapılabilmektedir. Bu projede, domates ile fasulye türlerinde çeşit ve genotiplerin nematoda reaksiyon çalışmaları belirlenmesi amaçlanmıştır. Belirlenen en hassas ve dayanıklı domates ile fasulye genotiplerine transkriptom (RNA-seq) analizi yapılacaktır. Böylelikle nematoda dayanıklılık sağlayan aday gen ya da genlerin belirlenmesi ile allele özel primerler geliştirilebilmesinin önü açılması amaçlanmıştır. Çalışmanın birinci yıl çalışma döneminde projede kullanılan Meloidogyne incognita saf kültür popülasyonu Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne ait seralarda çoğaltılmıştır. Morfolojik olarak <i>M.incognita</i> ile domates ve fasulye hat ve çeşitlerinin biyotik stres (nematoda) karşısında gösterdiği tepkiler belirlenmiştir. Her bir bitkiye 2000 adet J2 gelecek şekilde nematod inokulasyonu yapılmıştır. İki ay sonra bitkiler sökülerek dayanıklılık indeksi ve diğer parametreler gözlenmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır. Dayanıklılık çalışmalarına nematodsuz paralel çalışmalarda yapılmıştır. Dayanıklılık indeksi Mullin ve ark. (1991b)'a göre yapılmıştır. Nematodun üreme oranı, köklerin urlanma şiddeti ve yumurta kesesi üretimi, 1-9 urlanma ve yumurta skalasına göre yapılmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve istatistiksel analizler Duncan çoklu karşılaştırma testi ile değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında yapılan sera saksı denemelerinde morfolojik olarak, domates genotiplerinde Tom113 genotipi dayanıklı, Tom24 genotipi hassas olarak, fasulye genotiplerinde ise BN44 dayanıklı, BN29 hassas olarak belirlenmiştir. Belli bir zamanda bir hücre veya dokudaki gen transkriptlerinin (RNA) tümünün ifade edilmesi için gerçekleştirilecek olan transkriptom çalışmaları, bitki-nematod ilişkisini gen düzeyinde incelemek amacıyla gerçekleştirilecektir. Çalışmanın bu aşaması hizmet alımı şeklinde özel firma tarafından gerçekleştirilecek ve bu çalışmanın sonucuna göre belirlenen genlerde gen ekspresyon çalışmaları gerçekleştirilecektir. Türkiye'de fasulye ve domateste transkriptom analizi ile kök ur nematodu arasındaki ilişki ile ilgili gerçekleştirilen bu çalışma ilk çalışma olacaktır. Çalışma sonucunda, nematoda dayanıklılık sağlayan aday gen ya da genlerin belirlenmesi ile allele özel primerler geliştirilebilmesinin önü açılacaktır. Transkriptom analizlerinin sonuçlarına göre belirlenecek genlerle yapılması planlanan gen ekspresyonu çalışmaları 2023 yılında planlanacaktır.	

Projenin Adı	Marmara Bölgesi'nde Kahverengi Yalancı Kelebeği, <i>Ricania shantungensis</i> (Chou & Lu 1977) (Hemiptera: Ricaniidae)'in Yayılışı, Biyolojisi ve Mücadele Yöntemlerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/G/21/A2/P1/2828
Proje Türü	-

Proje Lideri	Gürsel ÇETİN		
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı		
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi		
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-YALOVA		
Bağlı Olduğu Proje	Münferit Projeler		
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü		
Araştırmacılar	Pınar HEPHİZLİ GÖKSEL, Cemil HANTAŞ, Dr. Adnan DOĞAN, Yalçın KAYA, Doç. Dr. Kibar AK, Kaan ALKAN, Doç. Dr. Erdem HIZAL		
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	İl Tarım ve Orman Müdürlükleri		
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020	01.12.2023	
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022		
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	21.750	26.750	28.250 TL.
<p>Proje Özeti: Kahverengi yalancı kelebek (=KYK), <i>Ricania shantungensis</i> Chu & Lu (Hemiptera: Ricaniidae) Türkiye Ricanidae faunası için yeni bir türdür. Kökeni Güney Kore ve Çin olan bu zararlı hünnap, yaban mersini, elma, kestane, erik ve ayvada zarar yapmaktadır. Zararlının erginleri yumurta bırakma esnasında sürgünlerde yara açmakta, nimfleri ise bitkilerin özsuuları ile beslenmekte ve beslenme esnasında bitkilerde ballı madde oluşmasına neden olmaktadır. Ballı madde üzerinde de küf mantarları üremekte ve bitkilerin fotosentezi ve solunumu engellenerek sekonder zarar meydana gelmektedir. Kısa sürede popülasyon oluşturarak yayılma eğilimi gösteren bu tür 62 familyadan 138 bitki türüne zarar vermektedir. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde görülen Yalancı kelebek (<i>Ricania japonica</i>) türüne benzer şekilde hem bitkisel ürünlere zarar vermekte hem de yüksek popülasyon oluşturarak ev, kafe, restoran, park ve bahçelerde geceleri sosyal hayatı olumsuz etkileyebilmektedir.</p> <p>Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de yeni olan bu zararlı böceğin Marmara Bölgesi bitkisel üretim alanlarındaki (elma, incir, kivi, kestane, Trabzon hurması, hünnap, ahududu, böğürtlen ve bazı dış mekan süs bitkileri) yayılışını, konukçularını, yoğunluğunu, bazı biyolojik özellikleri ile mücadele yöntemlerini belirlemektir. Zararlının varlığı, yayılışı ve konukçuları ile ilgili çalışmalar Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya ve Yalova illerindeki bazı meyve türleri ve dış mekan süs bitkilerinde ve yapılmaktadır. Bu çalışma il bazında toplam konukçu meyve türleri alanının %0,1'inde yapılmış en az bir dekar alan incelenmiştir. Dış mekan süs bitkilerinde ise örnekleme sistematiik örnekleme yöntemine göre yapılmıştır. Yumurta bırakılan ve nimflerin beslendiği bitkiler konukçu olarak kabul edilmiştir. KYK'nın mücadelesine yönelik bitki koruma ürünlerinin biyolojik etkinlikleri Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre 3'er doz 3'er tekerrürlü olarak Yalova'da (Enstitü arazisi) saksı denemesi şeklinde yapılmıştır. Zararlının biyoteknik mücadelesi ile ilgili olarak sarı yapışkan tuzaklar ve cezbedici olabileceği düşünülen uçucu yağların (defne, lavanta ve leylak) Enstitü arazisindeki kurtbağrı bitkisinde Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre 2022 yılında yapılması planlanmıştır.</p>			

BİTKİ SAĞLIĞI ARAŞTIRMALARI DAİRE BAŞKANLIĞI
YABANCI OT ARAŞTIRMALARI
PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI ÖZETLERİ
(29 Mayıs-1 Haziran 2023-Ankara-ZoomMeeting)

I. AÇILIŞ

II. BAŞKANLIK DİVANININ OLUŞTURULMASI

III. GÜNDEM ÜZERİNE GÖRÜŞMELER

IV. ARAŞTIRMA PROJELERİNİN GÖRÜŞÜLMESİ

1. Bağ Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
2. Buğday Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
3. Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanımının Araştırılması
4. Pamuk Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
5. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Araştırma Projesi
6. Ülkemiz Ispanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
7. İklim Değişikliğinin Yabancı Ot Gelişimine ve Mücadelesine Olan Etkilerinin Araştırılması
8. Herbisit Dayanıklılığı İle Herbisitlerin Yabancı Otlara, Kültür Bitkilerine ve Ekosisteme Etkileri Üzerine Araştırmalar
9. Münferit Projeler

1.	Ülkesel Proje Adı	BAĞ ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. F. Özlem ALTINDIŞLI (Bornova ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Kısıtlı Su Uygulanan Bağda Örtücü Bitki ve İnorganik Malç Materyali Uygulamalarının Yabancı Ot Yoğunluğuna Etkisi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P1/1553
Proje Türü	Bölgesel
Proje Lideri	Dr. Nazife TEMEL
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı Araştırmaları
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı organizmaların tespiti, tanısı ve yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Hilmi TORUN Prof. Dr. Serpil TANGOLAR Prof. Dr. Ayfer Alkan TORUN Dr. Öğr. Gör. Arzu SEÇER
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Çukurova Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2022-31/12/2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 40.000 TL 2021: 10.000 TL 2022: 10.000 TL Toplam: 60.000 TL
<p>Proje Özeti: Bu çalışma, bağda farklı örtücü bitki ve inorganik malç materyali uygulamalarının yabancı ot yoğunluğu, toprağın organik madde, besin elementi ve nem içeriğine etkisi ile ayrıca fiyat ve uygulama maliyetlerinin karşılaştırılarak en verimli, çevre dostu uygulamayı belirlemek amacı ile yürütülmektedir.</p> <p>Üç yıl sürdürülecek şekilde tasarlanan projeye 2020 yılı kasım ayında örtücü bitkilerin ekimi ve inorganik malçın sıra üzerlerine serilmesi ile başlanmıştır. Ç.Ü.Z.F. Bahçe Bitkileri Bölümünün Araştırma ve Uygulama Bağında 2023 yılında da yürütülmekte olan denemede, örtücü bitki ve inorganik malç materyallerinin özellikle sıra üzerinde sorun olan yabancı otları ne ölçüde baskıladığı belirlenecektir. Çalışmada iki farklı su seviyesi uygulanan (sulamasız ve evaporasyon ile kaybedilen suyun %50'sinin verildiği) deneme alanında yabancı ot kontrolünü sağlamak için adi mürdümük (<i>Lathyrus sativus</i> L.), İskenderiye üçgülü (<i>Trifolium alexandrinum</i> L.), arı otu (<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.) ve tritikale (<i>Triticale</i> sp.) + fiğ (<i>Vicia sativa</i> L.) karışımı örtücü bitkiler ekilmiştir. Ayrıca bazaltik pomza ve zeolit inorganik malç materyali olarak kullanılmış ve bu uygulamaların etkinliğini kıyaslamak için de Glyphosate Isopropylamin Tuzu etken maddeli herbisit 300 ml/da dozunda ve 06.01.2022 tarihinde uygulanmıştır.</p> <p>Ana faktörün kısıtlı su ve susuz uygulamalar, alt faktörlerin ise örtü materyali olduğu deneme; tesadüf blokları, bölünmüş parseller deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak</p>	

kurulmuştur. Kısıtlı su verilen ve sulanmayan parsellerde, örtü materyallerinin yabancı ot yoğunluğuna etkisini belirlemek için 1 m²'lik çerçeve atılarak ilgili gözlem ve değerlendirmeler yapılmıştır. Deneme materyallerinin, toprağa ışık geçirgenliği, nem içeriği ve üzüm verimi üzerine etkileri ilgili yöntem ve aletler yardımı ile 2022 yılında ikinci yıl verileri alınmıştır. Yabancı ot kontrolü için kullanılan örtü materyallerinin toprağın organik madde ve besin elementi içeriğine etkisini belirlemek için 2022 yılı ölçümleri tamamlanmıştır.

2.	Ülkesel Proje Adı	BUĞDAY ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. Numan BABAROĞLU (Ankara ZMMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Total Herbisit Destekli Buğday Herbisit Programı Oluşturulması
Proje No	TAGEM/BSAD/E/20/A2/P4/1803
Proje Türü	Entegre
Proje Lideri	Yalçın KAYA – Zir. Yük. Müh.
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Tokat
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Bülent BAŞARAN- Dr. Gülçin ALTINTAŞ-Burcu ARSLAN - İlker POLAT Nurhan MUTLU - Arife YAĞCI-Dr. Öğr. Üyesi Ünal ASAV - Dr. Öğr. Üyesi A.Tansel SERİM
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	TOĞÜ-Bilecik Şeyh Edabali Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 30.000 TL 2021: 5.000 TL 2022: 5.000 TL Toplam: 40.000 TL

Proje Özeti: Bu proje ile buğday alanlarında yabancı ot kontrolünde ülkemizde yeni bir yaklaşım olarak total herbisitlerin yabancı ot mücadele sistemine eklenme imkânı ve etkisi incelenmekte, total herbisitlerin ekim öncesi, hasat sonrası uygulamalarının tek başlarına ve selektif herbisitlerle kombine uygulamalarının kışlık buğdayda yabancı ot yönetiminde kullanılabilme imkânları araştırılmaktadır. Bu çalışma kapsamında konvansiyonel buğday üretim sisteminde ve ekim öncesi total herbisit olarak glyphosate kullanımının kritik periyota etkisi de tespit edilerek kısa vadede uygulama yılında verimdeki değişim ile orta vadede yabancı ot tohum bankasındaki değişimin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla deneme, tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Ana parsellerde ekim öncesi herbisit uygulaması, hasat sonrası herbisit uygulaması ile konvansiyonel herbisit uygulaması yer almakta, konvansiyonel herbisit uygulamalarının alt parsellerinde 2,4-D-amin veya ALS inhibitörü (Tribenuron-methyl) aktif maddeli herbisit, Fenoxoprop-p-methyl + Mefenpyr-diethyl aktif maddeli

herbisit ve otlı ve otsuz kontrol karakterleri bulunmaktadır. Diğer alt parsellerde ise glyphosate+2,4-D-amin veya ALS inhibitörü (Tribenuron-methyl) aktif maddeli herbisit, otlı ve otsuz kontrol karakterleri yer almaktadır. Projenin ilk 2 yılı için (2020-2021 ve 2021-2022) denemeler Enstitü Müdürlüğü arazisinde kurulmuş olup uygulamalarına ait bulgular (tohum bankası, buğday verim değerleri ve kritik periyot verileri) proje gelişme raporunda yer almaktadır.

Projenin Adı	Buğdayda Yabancı Ot Kontrolü İçin Kritik Periyodun Belirlenmesi ve <i>Sinapis arvensis</i> L. (Yabancı Hardal)'ın Mücadele Olanaklarının Araştırılması (DOKTORA)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2725
Proje Türü	-
Proje Lideri	Erdal ATEŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı Araştırmaları
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı organizmaların tespiti, tanısı ve yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Malatya Turgut Özal Üniversitesi GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 50.000 TL 2022: 20.000 TL 2023: 10.000 TL Toplam: 80.000 TL
Proje Özeti: Bu çalışmada buğdayın yabancı otlara karşı kritik periyodunu belirlemek, Buğday alanlarında sorun oluşturan <i>Sinapis arvensis</i> L.'in mücadelesine esas klasik ve moleküler yöntemlerle tür içi varyasyonlarının belirlenmesi, belirlenen varyasyonların bazı herbisitlere karşı tepkisinin ölçülmesi ve türün mücadelesine yönelik çimlenme biyolojilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın bu rapor döneminde buğdayın yabancı otlara karşı kritik periyodunun belirlenmesiyle ilgili elde edilen verilerin değerlendirilmesi yapılmıştır. <i>Sinapis arvensis</i> 'in klasik ve moleküler (rDNA ve cpDNA) düzeyde alt türleri belirlenmiştir. Belirlenen alt türlerin farklı etki mekanizmalara sahip herbisitlere karşı doz tepkisi ölçülmüştür. Ayrıca 7 bölgeyi temsil eden 28 ile ait <i>S. arvensis</i> tohumlarının çimlenme biyolojileri belirlenerek elde edilen verilerin değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir.	

3.	Ülkesel Proje Adı	DAMLA SULAMA YAPILAN ÇELTİK ALANLARINDAKİ YABANCI OTLARIN TESPİTİ VE HERBİSİT KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI
	Koordinatörü	Okan GÜZEL (Ankara ZMMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanımının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/G/21/A2/P4/5624
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Zir. Yük. Müh. Okan GÜZEL
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. İstem BUDAK Zir. Yük. Müh. Ayşe Nur ULUSOY
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022:45.000 TL 2023:35.000 TL Toplam:80.000 TL

Proje Özeti: Çeltik, tüm dünyada insan beslenmesi açısından önemli bir yere sahiptir. Ülkemiz de önemli çeltik üretim alanlarına sahiptir. Fakat artan küresel iklim değişiklikleri nedeniyle önümüzdeki yıllarda çeltik üretiminin önemli ölçüde etkileneceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle su kısıtı bulunan bölgelerde geleneksel tava sulama sistemi yerine damla sulama sistemi kullanılarak çevre ve insan sağlığına önem veren daha az su ve enerji sarfiyatı ile çeltik yetiştiriciliği her geçen gün önem kazanmakta ve tarım dünyasının ilgisini çekmektedir. 2021 ve 2022 yılında damla sulama ile yetiştiriciliği yapılan Osmancık-97 çeltik çeşidi ekili olan alanda yapılan çalışmalarda ölçüm ve değerlendirmeler sonucunda deneme alanında bulunan yabancı otlara (*Amaranthus retroflexus* (Kırmızı Köklü Tilki Kuyruğu), *Chenopodium album* (Sirken), *Portulaca oleracea* (Semizotu), *Setaria viridis* (Yapışkan Darı), *Sorghum halepense* (Kanyaş), *Cyperus rotundus* (Topalak), *Xanthium strumarium* (Pıtrak), ve *Convolvulus arvensis* (Tarla Sarmaşığı)) karşı yapılan 14 farklı herbisit uygulama programı oldukça başarılı (>90%) etki göstermiştir. Uygulamalardan 6 numaralı herbisit programı olan 500 g/l Pretilachlor (7-10. Gün) 250 g/l Quinclorac (16-20.gün) 160 g/l Cyhalofop-butyl + 12 g/l Florpyrauxifen-benzyl (16-20.gün) 200 g/l Cyhalofop-butyl (16-20.gün) 250 g/l Quinclorac X2 (35-40. Gün spot ilaçlama) herbisit uygulama programı verim değerleri de göz önüne alındığında deneme alanında bulunan 8

farklı yabancı ot türüne karşı en başarılı sonucu vermiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda Bilecik ilinde damla sulama ile yetiştiriciliği yapılan çeltik alanlarında ekim öncesi ilaçlama yapılmasının elzem olduğu ortaya konulmuştur. Bununla birlikte çıkış sonrası en az iki uygulamanın (ilk: Çıkıştan 20-25 gün sonra ikincisi: ilk uygulamadan 15-20 gün sonra) yapılması yabancı otların kontrol altında tutulması için gerekli olduğunu göstermiştir. Yabancı ot mücadelesinin yapılmadığı takdirde kontrol parsellerine bakıldığında verim değerlerinin oldukça düştüğü görülmüştür (28kg/da).

Projenin Adı	Bafra Ovası Ekolojik Koşullarında Çeltikte Damla Sulamada Sorun Olan Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanım Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/G/21/A2/P4/5622
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Nagehan ÇİL TURGUT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Samsun
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet Tansel SERİM Dr. Aslıhan CANTÜRK Dr. Rasim ÜNAN Melih ENGİNSU Özgür AZAPOĞLU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 50.000 TL 2023: 35.000 TL Toplam: 85.000 TL

Proje Özeti: Dünyada, insanların yarısından fazlasının ana besin kaynağı olan ve en çok kullanılan tahıl ürünü çeltik, tavalarda genellikle serpmeye ekim yöntemi kullanılarak su içerisinde yetiştirilmektedir. Son yıllarda iklim değişikliği nedeniyle yaşanan su sıkıntısı bağlı olarak Karadeniz ve Marmara Bölgelerinde damla sulama ile çeltik yetiştirilmesine başlanmıştır. Damla sulama yöntemiyle yapılan üretimde tava sulama ile yetiştirilimde sorun teşkil eden yabancı ot türlerinin yanı sıra farklı yabancı ot türleri de ortaya çıkmakta ve bu türlerin herbisitlerle mücadelesinde sorunlar yaşanmaktadır.

Bahsedilen sorunların çözümüne yönelik olarak planlanan bu çalışmada; Samsun ilinde damla sulama ile üretim yapılan çeltik alanlarında bulunan yabancı ot türlerinin, yoğunluklarının ve rastlanma sıklıklarının belirlenmesi ile bunların mücadelesine yönelik programların oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 2021-2022 yılında, Samsun ili damla sulama yapılan çeltik üretim alanlarında survey çalışmaları yürütülmüş, söz konusu alanlarda bulunan yabancı otların türü, yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları tespit edilmiştir. 2022 yılında mücadeleye yönelik denemeler, Samsun İli Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bafra ilçesi Deneme İstasyonunda, Tesadüf Blokları Bölünmüş Parseller Deneme Desenine göre, 16 karakter ve 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Mücadele çalışmalarında 2 ana parsel olmak üzere 128 parselde deneme yürütülmüştür.

Deneme alanında bulunan yabancı otların türü, yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları tespit edilmiştir ve uygulamaların verime ve kalite kriterlerine etkileri saptanmıştır.

Projenin Adı	Çanakkale ve Balıkesir İllerinde Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanımının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/G/21/A2/P4/5623
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Dr. Yıldız SOKAT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı Araştırmaları
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bornova-İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Araştırmacılar	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet Tansel SERİM Prof.Dr. M. Nedim DOĞAN Prof. Dr. Ahmet ULUDAĞ Zir.Yük.Müh. Figen EFİL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 45.000 TL 2023: 35.000 TL Toplam: 80.000 TL

Proje Özeti: Dünyada, insanların yarından fazlasının ana besin kaynağı olan çeltik, tavalarda su içerisinde yetiştirilmektedir. Son yıllarda iklim değişikliği nedeniyle yaşanan su sıkıntısı bağlı olarak Karadeniz ve Marmara Bölgelerinde damla sulama ile çeltik yetiştirilmesine başlanmıştır. Damla sulama yöntemiyle yapılan üretimde yabancı ot türlerinde farklılıklar ortaya çıkmakta ve bu türlerin herbisitlerle mücadelesinde sorunlar yaşanmaktadır. Bahsedilen sorunların çözümüne yönelik olarak planlanan bu çalışmada; Çanakkale ve Balıkesir illerinde damla sulama ile üretim yapılan çeltik alanlarında bulunan yabancı ot türlerinin, yoğunluklarının ve rastlanma sıklıklarının belirlenmesi ile bunların mücadelesine yönelik programların oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 2021 yılında, Çanakkale ve Balıkesir illerinde damla sulama yapılan çeltik üretim alanlarında survey çalışmaları yürütülmüş, söz konusu alanlarda bulunan yabancı otların türü, yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları tespit edilmiştir. Ayrıca mücadeleye yönelik çalışmalar yapılmıştır. 2022 yılında da mücadele çalışmalarına devam edilmiştir.

Projenin Adı	Edirne İlinde Damla Sulama Yapılan Çeltik Alanlarındaki Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanımının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/G/21/A2/P4/5620
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Onur GÖKTEPE
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Edirne
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Bülent TUNA Serdar ÇOBAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Edirne İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (Meriç İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü)
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.04.2021 - 31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000 TL (2021'de çalışmalara başlandı) 2023: 30.000 TL Toplam: 70.000 TL

Proje Özeti: Projenin amacı; Edirne ilinde damla sulama yapılan çeltik üretim alanlarında bulunan yabancı otların türü, yoğunlukları ve rastlanma sıklıklarının tespit edilmesi, ekim öncesi ile çıkış sonrası herbisitlerin biyolojik etkinliğinin belirlenmesi ve çiftçilere yabancı ot ile mücadelede ilaçlama programı oluşturulmasıdır.

Bu amaçla, 2022 yılında damla sulamanın kullanıldığı çeltik alanlarındaki yabancı ot türlerinin belirlenmesi için Edirne il genelinde bu sistemin kullanıldığı 4 tarlada ilaçlanma sayısı ve miktarına bakılmaksızın 44 örnekleme ile survey çalışması yürütülmüştür. Ölçüm ve değerlendirmeler sonucu araştırmanın yürütüldüğü alanlarda 6 familyaya ait 8 farklı yabancı ot türünün bulunduğu ve yabancı ot yoğunluğunun 8 adet/m² olduğu saptanmıştır. Araştırmada ortalama olarak m²'deki en yoğun türün *Digitaria sanguinalis* (3,27 adet/m²) olduğu, bunu sırasıyla *Portulaca oleracea* (2,82 adet/m²) ve *Echinochloa* spp. (1,09 adet/m²) takip etmiştir. Rastlanma sıklığında ise en yaygın türler sırasıyla *D. sanguinalis* (%29,55), *P. oleracea* (%27,27) ve *Echinochloa* spp. (%18,18) olarak belirlenmiştir.

Ayrıca, damla sulama sisteminin kullanıldığı çeltik alanlarında sorun olan bu yabancı otlarla kimyasal mücadelede kullanılacak aktif maddelerin belirlenmesi amacıyla Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü arazisinde tesadüf parselleri deneme deseninde 1 ana parsel üzerinde 4 tekerrürlü 13 alt parsel olacak şekilde deneme kurulmuştur. Ana parsel konusunu çıkış öncesi herbisit uygulaması, alt parsel konularını ise erken çıkış sonrası ve çıkış sonrası herbisit uygulamaları oluşturmuştur. Kullanılan herbisitlerin alandaki ana yabancı otlara etkisi, yabancı ot kuru ağırlığı ve tane verimi alınarak kontrol parselleri ve alandaki diğer herbisit uygulamaları ile karşılaştırılarak belirlenmiştir.

Buna göre; denemede yer alan 12 farklı uygulama programı oldukça başarılı (>90%) etki göstermiştir. Tane verimi açısından uygulamalar arasında fark önemli bulunmamakla birlikte, sırasıyla 3 ve 2 numaralı uygulamaların deneme alanında bulunan yabancı ot türlerine karşı daha başarılı olduğu, 6 ve 10 numaralı uygulamaların ise diğer uygulamaların gerisinde kaldığı belirlenmiştir.

Projenin Adı	Damla Sulama Sistemi ile Yetiştirilen Karacadağ Çeltiğinde Sorun Olan Yabancı Otların Tespiti ve Herbisit Kullanım Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/G/21/A2/P4/5612
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Bilal EŞİTMEZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Erdal ATEŞ , Dr. Şerif KAHRAMAN, Dr. Özlem AVŞAR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000 TL 2023: 25.000 TL Toplam: 65.000 TL
Proje Özeti: Bu çalışma ile kısıtlı su koşullarının yaşanmasıyla damla sulamayla yetiştirilen çeltikte önemli verim kayıplarına sebep olan yabancı ot sorunlarının çözümüne, herbisitlerin damla sulama uygulanan çeltik alanlarındaki etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda projenin 2022 yılı çalışmalarında GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü'nün arazisinde damla sulama sistemi ile çeltik denemesi kurulmuştur. Denemeler, tesadüf blokları bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 tekerrürlü olacak şekilde yapılmıştır. Herbisit uygulamaların da 3 Ekim öncesi ve 4 çıkış sonrası herbisit uygulaması yapılmıştır. Her bir parselin 1 m ² lik alanından alınan yabancı otların laboratuvar koşullarında yaş, kuru ağırlıkları alınmış, herbisit uygulamalarının da yabancı otlar ve çeltik üzerine etkileri belirlenmiştir.	

4.	Ülkesel Proje Adı	PAMUK ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Sedat EREN (Diyarbakır ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Pamuk Üretim Alanlarında Sorun Olan Domuz Pıtrağı (<i>Xanthium strumarium</i> L.)'nin Bazı Biyolojik Özellikleri ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (DOKTORA)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P1/2028
Proje Türü	-
Proje Lideri	İslam Emrah SÜER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü Malatya Turgut Özal Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 40.000 TL 2021: 15.000 TL 2022: 5.000 TL Toplam: 60.000 TL
Proje Özeti:	Bu çalışma pamuk üretim alanlarında sorun olan domuz pıtrağı (<i>Xanthium strumarium</i> L.)'nin bazı biyolojik özellikleri ve mücadele olanaklarının araştırılması amacıyla 2020-2022 yılları arasında yürütülmesi amaçlanmıştır. Projenin 2022 yılı gelişme döneminde Domuz pıtrağının morfolojik teşhis çalışmaları kapsamında farklı coğrafik bölgelerden temin edilen domuz pıtrağının tohum popülasyonları tam otomasyonlu serada saksılara ekimleri yapılmıştır. Ekim işleminden sonra morfolojik teşhisler için her bir domuz pıtrağı örneği kök, gövde, yaprak ve çiçek organları olacak şekilde herbaryumları yapılmıştır. Moleküler çalışmalarda ise Domuz pıtrağına ait türlerin filogenetik ilişkilerinin belirlenmesi amacıyla; 26 il'den temin edilen 41 domuz pıtrağı örneğinin DNA dizilemesi ve filogenetik analizleri gerçekleştirilmiştir. Domuz pıtrağı örneklerinin moleküler ile ITS4 ve ITS5 gen bölgelerinden elde edilen dizileri National Center for Biotechnology Information (NCBI, http://www.ncbi.nlm.nih.gov) gen bankasına kayıtları gerçekleştirilmiştir.

5.	Ülkesel Proje Adı	TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERDE SORUN OLAN YABANCI OTLARIN BELİRLENMESİ VE MÜCADELESİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR PROJESİ
	Koordinatörü	Bülent BAŞARAN (Tokat OKGKTAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Bölgesinde Çörek Otu (<i>Nigella sativa</i> L.)’nda Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P4/3884
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Bülent BAŞARAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü, TOKAT
Bağlı Olduğu Proje Adı	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Yalçın KAYA Dr. Başak ÖZYILMAZ İlker POLAT Dr. Gülçin ALTINTAŞ Burcu ARSLAN Dr. Aslı YILMAZ Hakan ÖRNEK Prof. Dr. Hüsrev MENNAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	OMÜ Ziraat Fakültesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 10.000 TL 2022: 20.000 TL 2023: 20.000 TL Toplam: 50.000 TL
Proje Özeti:	Bu projenin amacı; dünyada ve ülkemizde önemi ve üretim alanı hızla artan, çörek otu bitkisi yetiştiriciliğinde sorun olan yabancı otlarla mücadelede ülkemizde ruhsatlı olmayan, ancak dünyada bu konuda çalışmalarını yapılan ekim öncesi herbisitlerle çapalama ve bitkisel malç uygulamalarını kombine ederek çörek otu verimi ve yabancı ot kontrolü açısından en uygun ve ekonomik mücadele metodunu belirlemektir. Çalışmanın birinci yılında (2021) çörek otu yetiştirilen alanlardaki yabancı otların yoğunlukları, rastlanma sıklıkları ve kaplama alanları belirlenmiştir. Survey çalışmaları Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü çalışma alanında yer alan çörek otu ekiminin gerçekleştiği Tokat, Çorum, Sivas, Yozgat, Amasya illerinde toplam 25

adet tarlada 197 da alanda olmak üzere ekim alanının % 1'ini kapsayacak şekilde yapılmıştır. Bu 5 ilde yapılan surveyler sonucunda 25 familyaya ait 58 yabancı ot türü tespit edilmiştir. 11 yabancı ot türü ile Asteraceae familyası ilk sırayı alırken, 2. sırada 6 türle Poaceae, 3. sırada ise Brassicaceae ve Boraginaceae familyaları 5'er türle yer almışlardır. Denemenin ikinci yılında ise (2021-2022) Enstitü Müdürlüğü arazisinde, tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak denemeler kurulmuş, Pendimethalin 330 g/l ile Aclonifen 600 g/l aktif maddelerini içeren herbisitlerin N, N/2, 2/3N dozları ve kontrol uygulamaları ile organik malç uygulamalarının çörek verimine etkileri, kullanılan herbisitlerin deneme alanında öne çıkan belirli yabancı otlar için biyolojik etkinlik verileri bulgular kısmında değerlendirilmiştir.

Projenin Adı	Ege Bölgesinde Anason (<i>Pimpinella anisum</i> L.)'da Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/G/21/A2/P4/3918
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Ufuk ÇATIKKAŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bornova/İZMİR
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje Adı	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Araştırmacılar	Hakan ÖRNEK Dr. Ünal KARIK Prof. Dr. M. Nedim DOĞAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 40.000 TL 2022 : 25.000 TL 2023 : 25.000 TL Toplam: 90.000 TL

Proje Özeti: Tıbbi ve aromatik bitkiler ile bunlardan elde edilen birçok ürün insan hayatında her alana girmiş bulunmaktadır. Ülkemizin farklı iklimlere ve ekolojik koşullara sahip olması, floranın çok sayıda bitki türü ve çeşitliliği içermesi sayesinde kültürü yapılan tıbbi ve aromatik bitkiler büyük bir potansiyele sahiptir. Ülkemizde anason yetiştiriciliğinde yabancı otlara karşı mekanik mücadele ve tek kimyasal aktif madde kullanılmaktadır. Bu aktifin Avrupa Birliği'nde ruhsatlı olmaması nedeniyle ülkemizde de durumu belirsizliğini korumakta ve ihracatta sorun çıkarabilmektedir. Bu çalışmada, ilk yıl anason üretim alanlarındaki yabancı ot yoğunluğu belirlenecektir. İkinci yıl tesadüf blokları deneme desenine göre; çapalama, kontrol ve çıkış öncesi herbisitler olarak pendimethalin, oxyfluorfen, aclonifen biyolojik etkinlik denemesinin karakterlerini

oluşturmaktadır. Anasonda fitotoksite göstermeyen ve kalıntı oluşturmayan en etkili herbisit sonraki yıl bu defa anasonun 3 farklı ekim zamanında denemeye alınacaktır. Bu projenin amacı; dünyada ve ülkemizde önemi giderek artan anason bitkisinin yetiştiriciliğinde sorun olan yabancı otlarla mücadelesinde uygulanan yanlış kimyasal yöntemlere referans olması ve uygun ekonomik mücadele metodunun belirlenmesine olanak sağlamasıdır. 2021 yılında İzmir, Burdur, Denizli, Afyonkarahisar, Muğla, Uşak, Balıkesir ve Kütahya’da anason üretim alanlarında yabancı ot sürvey çalışmaları yapıldı. 2022 yılında İzmir Menemen’de denemeler 12 karakterli, 4 tekerrürlü kurulmuştur.

Projenin Adı	Rezene (<i>Foeniculum vulgare var. dulce</i>) Bitkisinde Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P4/3855
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Yalçın KAYA
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü, TOKAT
Bağlı Olduğu Proje Adı	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Bülent BAŞARAN Dr. Başak ÖZYILMAZ İlker POLAT Dr. Gülçin ALTINTAŞ Burcu ARSLAN Dr. Nurhan MUTLU Dr. Özge KOYUTÜRK Nezir LEKİN Hakan ÖRNEK Prof.Dr. Hüsrev MENNAN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	OMÜ Ziraat Fakültesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 10.000 TL 2022: 20.000 TL 2023: 20.000 TL Toplam: 50.000 TL
Proje Özeti: Rezene bitkisinin kültüre alınması ve yetiştiriciliğinin yapılması aşamasında, üreticilerin en çok karşılaştığı problem, özellikle ilk yıl yabancı ot rekabetinden olumsuz etkilenip bitkinin zayıf gelişimi ve dolayısıyla da tohum veriminin düşmesidir. Bu projeye	

2021-2023 yılları arasında 3 yıl boyunca Tokat Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünde kurulacak denemeyle rezene bitkisinde sorun olan yabancı otlarla mücadelede ülkemizde ruhsatlı olmayan, ancak dünyada çalışmaları yapılan ekim öncesi herbisitlerin çapalama ve bitkisel malç uygulamalarıyla kombine edilerek, rezene verimi ile yabancı ot kontrolü açısından en uygun ve de ekonomik mücadele metodunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Denemenin birinci yılında (2020-2021) rezene yetiştirilen alanlardaki yabancı otların yoğunlukları, rastlanma sıklıkları ve kaplama alanları belirlenmiştir. Survey çalışmaları rezene ekiminin gerçekleştiği Sivas ve Burdur illerinde toplam ekim alanının % 1'ini kapsayacak şekilde yapılmıştır. Surveyler sonucunda 17 familyaya ait 30 farklı tür yabancı ot türü tespit edilmiştir. 7 yabancı ot türü ile Asteraceae familyası ilk sırayı alırken, 2. sırada 4 türle Boraginaceae, 3. sırada ise Poaceae familyası 3 türle yer almıştır. Denemenin ikinci yılında ise (2021-2022) Enstitü Müdürlüğü arazisinde, tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak denemeler kurulmuş, Pendimethalin 330 g/l ile Oxyfluorfen 240 g/l aktif maddelerini içeren herbisitlerin N, N/2, 2/3N dozları ve kontrol uygulamaları ile organik malç uygulamalarının rezene verimine etkileri, kullanılan herbisitlerin deneme alanında öne çıkan belirli yabancı otlar için biyolojik etkinlik verileri bulgular kısmında değerlendirilmiştir.

Projenin Adı	Adaçayı (<i>Salvia spp.</i>)'nda Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/21/A2/P4/3967
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Zir. Yüksek Müh. Esra ÇİĞNİTAŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürüten Kuruluş	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje Adı	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Araştırmacılar	Dr. Fatma UYSAL Dr. Tuba BEŞEN Yüksek Kimyager Kadriye YÜKSEL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2021-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Toplam Bütçesi	2021: 15.000 TL 2022: 25.000 TL 2023: 25.000 TL Toplam: 65.000 TL

Proje Özeti: Yabancı otlar diğer kültür bitkilerinde olduğu gibi ülkemizde üretim alanları hızla artan adaçayı bitkisi yetiştiriciliğinde de verim ve kalite kayıplarına neden olmaktadır. Bu projenin amacı; adaçayında sorun olan yabancı otlarla mücadele için malç, herbisit, alevleme gibi farklı fiziksel ve kimyasal mücadele yöntemleri kullanılarak, etkinlikleri ve

adaçayı herba verimine, uçucu yağ ve bileşenlerine, uçucu yağ oranı ve kalitesine etkilerinin değerlendirilerek en uygun ve en ekonomik mücadele metodunu belirlemektir. Proje çalışmalarının birinci yılında (2021) en fazla adaçayı yetiştiriciliğinin yapıldığı alanlarda yabancı otların yoğunlukları, rastlanma sıklıkları ve kaplama alanları belirlenmiştir. Sürvey çalışmaları kapsamında Antalya, Denizli ve Muğla illerinde, 105 alanda toplam 379,5 Ha alanda yabancı ot sürveyi gerçekleştirilmiştir. Toplam 3 ilde yapılan sürveyler sonucunda 30 familyaya ait toplam 90 yabancı ot türü tespit edilmiştir. 14 yabancı ot türü ile Asteraceae familyası ilk sırayı alırken, 2. Sırada 13 tür ile Poaceae, 3. Sırada ise 9 tür ile Fabaceae familyası yer almıştır. Proje 2022 yılı çalışmaları kapsamında ise, adaçayı tarla denemesi kurulmuştur. Adaçayı tarla denemesi tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olacak şekilde BATEM deneme alanında kurulmuştur. Denemede bir polietilen malç, bir malç tekstili, iki alevleme uygulaması (2 kez ve 3 kez) (yabancı ot kaplama alanının %10' a ulaştığında uygulama yapılacaktır), çıkış öncesi herbisit olarak 350 g/l Metribuzin 100ml/da dozunda, 330 g/l Pendimethalin 200 ml/da dozunda ve 240 g/l Oxyfluorfen 75 ml/da dozunda kullanılmıştır. Denemede herbisit uygulamaları yapıldıktan sonraki 7. 14. 28. ve 56. Günlerde her parseldeki yabancı ot tür yoğunları alınmıştır. Deneme alanında 5 farklı familyaya ait farklı yoğunluklarda 6 yabancı ot türüne rastlanmıştır. Deneme alanında kontrol parseline göre herbisit uygulaması yapılan parsellerde yabancı otların yoğunlukları (adet/m2) ları belirlenmiştir. Metribuzin 100ml/da dozunun uygulandığı parsellerde adaçayı bitkisinde fitotoksisite gözlenmiştir.

Projenin Adı	Kekik (<i>Origanum onites</i> L.) Yetiştirilen Alanlarda Sorun Olan Yabancı Otların Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P4/5369
Proje Türü	Ülkesel
Proje Lideri	Dr. Yıldız SOKAT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Proje Yürüten Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bornova-İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Bağlı Olduğu Proje Adı	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi Üzerine Araştırmalar
Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. Ufuk ÇATIKKAŞ Dr. Aydan Alev BURÇAK Doç. Dr. Ünal KARİK Dr. Öğr. Üyesi Duran GÜLER
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Toplam Bütçesi	2022: 20.000 TL 2023: 30.000 TL Toplam: 50.000 TL
Proje Özeti:	Tıbbi ve aromatik bitkiler, eski çağlardan beri baharat, alternatif tıp, sanayi, kozmetik gibi pekçok alanda kullanılmaktadır. Aynı bitkiler grubunda yer alan kekik, önemli ihraç ürünlerinden biridir. Bir çok yabancı ot türünün bulunduğu kekik alanlarında, üretimde en önemli sorunlardan biri yabancı otlar ve mücadelesidir.

Bahsedilen sorunların çözümüne yönelik planlanan bu çalışmada; kekik üretim alanlarında sorun olan yabancı otların kontrolünde kimyasal mücadele olanaklarının araştırılması ve mekanik mücadele ile kıyaslanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırma; 2022-2023 yıllarında, en çok kekik üretiminin yapıldığı Denizli ilinde yürütülecektir. 2022 yılında, Denizli İlinde, tesadüf blokları deneme desenine göre, 4 tekerrürlü olarak kurulan denemede kimyasal, kimyasal + mekanik ile mekanik mücadele uygulamaları yer almıştır. 240 g/l Oxyfluorfene, 150 g/l Penoxsulam + 75 g/l Florasulam, 500 g/l İndaziflam, % 25 Flazasulfuron aktif maddeli herbisitler kullanılmıştır. Uygulamaların etkinliği ile uygulamaların kekik verimine, kalitesine, uçucu yağ oranı etkileri belirlenmiş, deneme parsellerinden alınan örneklerde kalıntı analizi yapılmış, ayrıca hasat öncesi denetlemeler kapsamında alınan kekik örneklerinde kalıntı durumları değerlendirilmiştir.

Projenin Adı	Kimyonda Yabancı Ot Mücadelesinin Geliştirilmesi Üzerine Araştırmalar (DOKTORA-TÜBİTAK 1005-BİLGİ)
Proje No	121O182
Proje Türü	-
Proje Lideri	Zir. Yük. Müh. İstem BUDAK
Yürütücü Kuruluş	Ankara Ziraî Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TÜBİTAK
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/12/2021 - 01/06/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	115.215,75 TL Toplam Bütçe: 256.950 TL
<p>Proje Özeti: Bu projede, ülkemiz için önemli bir döviz kaynağı olan kimyon yetiştiriciliğinde ekonomik boyutlarda sorun olan yabancı otlarla mücadelede yeni ve etkili çözüm yollarının geliştirilmesi ve buğday-nadas münavebe sisteminde nadas yerine kimyonun ikame edilmesinde üreticilerin herbisit kullanımından kaynaklanan sorunlarının azaltılmasına yönelik çözümlerin geliştirilerek üreticilerin kullanımına sunulması amaçlanmaktadır. Bu çalışma kapsamında kimyonda yabancı otlarla mücadele için ülkemizde ilk defa geniş kapsamlı mücadele programı oluşturulmaya çalışılacaktır. Çalışma ülkemizde kimyonun en çok ekiliş alanı olan Konya, Ankara ve Eskişehir ilinde yürütülmüştür. Proje kapsamında 7 hedef belirlenmiştir. 1. İş paketinde yer alan ülkemizde tescilli olan Egebir 09 çeşidi ile çalışmalar tamamlanmıştır. Çıkış öncesi herbisit uygulamaları için 6 aktif madde biyolojik etkinlik denemesine alınmıştır. Çıkış öncesi kullanılan pendimethalin, flurochloridone ve benfluralin'in arazi denemelerine alınmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.</p> <p>İkinci iş paketinde denemeye alınan herbisitlerden ümitvar sonuç elde edilenler arazi denemelerinde kullanılmıştır. Üçüncü iş paketinde yer alan Temas yoluyla sürme şeklinde ilaçlama yapan pülverizatör ünitesi kullanılarak total herbisitler ile yabancı ot mücadelesi yapılması ile ilgili olarak, Pülverizatör ünitesi tasarımı yapılarak prototip üretimi</p>	

gerçekleştirilmiş olup ilk testleri başarı ile gerçekleştirilmiştir. Pülverizatör ünitesinin saha denemeleri temmuz ayı başında gerçekleştirilmiştir.

Dördüncü iş paketinde yer alan; kimyon ekim alanlarında 1 yıl önce kullanılan herbisitlerin Carryover etkilerinin simülasyonla belirlenmesi çalışmaları iklim odası ve arazi denemeleri şeklinde yapılmıştır. Çalışmada 5 aktif madde kullanılmıştır. Denemeler Konya-Akşehir'de ve Ankara-Haymana'da kurulmuştur.

Beşinci iş paketinde yer alan; hububat alanlarında kullanılan herbisitlerin drift dozlarının kimyona etkilerinin belirlenmesi çalışmalarında 6 aktif madde kullanılmıştır. Denemeler Eskişehir'de ve Konya-Akşehir'de kurulmuştur. Çalışmaların büyük bir kısmı tamamlanmıştır.

6.	Ülkesel Proje Adı	Ülkemiz Ispanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar (TAGEM/BSAD/G/22/A2/P1/5343)
	Koordinatörü	Dr. Yıldız SOKAT (Bornova ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Ege Bölgesi Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti, Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/G/22/A2/P4/5319
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Dr.Yıldız SOKAT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı Araştırmaları
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Bornova
Bağlı Olduğu Proje	Ülkemiz Ispanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. Hakan ÖRNEK Zir. Yük. Müh. Ufuk ÇATIKKAŞ Dr. Öğr. Üyesi Duran GÜLER (E.Ü. Zir. Fak. Tarım Ekonomisi Böl.)
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Tarım ve Orman Bakanlığı Manisa İl Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı İzmir İl Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı Aydın İl Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000 TL 2023: 40.000 TL 2024: 35.000 TL Toplam: 115.000 TL
Proje Özeti:	Yaprağı yenilen sebzeler grubunda yer alan ıspanak, bileşiminde bulunan mineral maddeler ve vitaminler ile tüketicilerin vazgeçemediği, değerli ve geleneksel bir sebzedir.

İspanak üretiminde önemli sorunlardan biri olan yabancı otlar; veriminde azalmalara ve elde edilen ürüne karışarak kalitesinde düşmelere neden olmaktadır. Özellikle ürüne karışabilen zararlı türleri insan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Nitekim son yıllarda, ıspanağa karışan bazı yabancı ot türlerine bağlı zehirlenme vakaları yaşanmaktadır.

Bahsedilen sorunların çözümüne yönelik olarak planlanan bu çalışmada; Ege Bölgesi ıspanak üretim alanlarında bulunan yabancı ot türlerinin belirlenmesi, bunlar içerisinde insan sağlığına zararlı olan türlerin tespit edilmesi, mücadelesine yönelik programların oluşturulması, ıspanak üretimindeki bitki koruma sorunlarının saptanması, kalıntı durumunun belirlenmesi ve *D.stramonium* yabancı ot türünde atropin miktarının saptanması, düzenlenecek eğitim çalışmaları ile üreticilerde farkındalık yaratılması amaçlanmıştır.

2022 yılında, bölgemizde, en fazla ıspanak ekimi yapılan İzmir, Manisa, Aydın illerinde surveyler yapılmış, mücadeleye yönelik deneme kurulmuş, anket çalışmaları yürütülmüş, kalıntı analizleri yapılmış, atropine analizi için bir kısım örneklemeler ve analizler yapılmış ve üretici eğitimleri düzenlenmiştir.

Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi İspanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti, Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi ve <i>Datura stramonium</i>'ün Mücadele Olanaklarının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/G/22/A2/P4/5540
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Özcan TETİK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı Araştırmaları
Projenin Ait Olduğu Program	Entegre Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Bağlı Olduğu Proje	Ülkemiz İspanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Hilmi TORUN Dr. Serdar EYMİRLİ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 30.000 TL 2023: 20.000 TL Toplam: 50.000 TL

Proje Özeti: Doğu Akdeniz Bölgesi ıspanak üretim alanlarında bulunan zehirli yabancı ot türlerinin yoğunluğu ile rastlanma sıklığının belirlenmesi, bunlar içerisinde insan sağlığına zararlı olan türlerin yani zehirli yabancı ot türlerinin tespit edilmesi ve bu zehirli yabancı ot türlerinin tanıtılması gerekmektedir. Ülkemizde bazı ıspanak ekim alanlarında karşımıza sorun olarak çıkan *Datura stramonium*'ün bölgemizdeki yaygınlığı, gelişme biyolojisi ve ıspanak alanlarında kullanılan ruhsatlı herbisitlere karşı etkinliğinin belirlenmesi amacıyla bu proje planlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma, 2022-2023 yıllarında Adana, Mersin, Osmaniye, Kahramanmaraş ve Hatay'da ıspanak üretim alanlarında yürütülmektedir. Çalışma sonunda ıspanak üretim alanlarında bulunan yabancı otların türleri, zehirli yabancı otların

mevcut durumu ve *Datura stramonium*'un biyolojisi, mevcut ıspanakta ruhsatlı olan S-Metolachlor + Benoxacor (safener) ve Lenacil etkili maddeli herbisitlerin *Datura stramonium*'a olan etkisi belirlenecektir. Bunun yanında ıspanak ekiminin yoğun olduğu il ve ilçelerde çiftçi eğitimi şeklinde görsel olarak eğitimler yapılmaktadır. Yapılan çalışmayla yabancı otların verim ve kalite üzerine olan etkileri ile insan sağlığında oluşturduğu olumsuz etkileri hakkında eğitim çalışmaları gerçekleştirilerek üreticilerde farkındalık yaratılmaya çalışılacaktır. Ispanak ekim alanlarında görülen yabancı ot ve *Datura stramonium*'un yaygınlık ve yoğunluğunu belirlemek için bölgemizde ikinci ürün ekim zamanı olan Şubat ve Mart aylarında ilk surveyler yapılmıştır.

Projenin Adı	Marmara Bölgesi'nde Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti ve Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/G/22/A2/P4/5365
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Fulya HIZAR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü-Yalova
Bağlı Olduğu Proje	Ülkemiz Ispanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Zir. Yük Müh. Onur GÖKTEPE
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Sakarya Adapazarı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü Bursa Karacabey İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü Edirne Keşan Ziraat Odası Başkanlığı
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 40.000 TL 2023: 30.000 TL Toplam: 70.000 TL
Proje Özeti: Ispanak (<i>Spinacia oleracea</i> L.), içeriğindeki vitamin ve mineraller bakımından zengin olmasıyla tüketilmesi gereken sebzelerin başında yer almaktadır. Dünyada ıspanak üretiminde en çok üretim ilk 5 ülke arasında yer alan Türkiye'de, üretimde karşılaşılan en önemli sorunlardan biri yabancı otlardır. Yabancı otlar, tarımsal ürünlerin kalitesini ve verimini düşürerek zarara neden olmakla birlikte içerdikleri bir takım zehirli bileşikler ile yanlışlıkla ürüne karışarak tüketilmesi halinde zehirlenmelere neden olabilmektedir. Çalışma, Marmara Bölgesi'nde yoğun ıspanak üretim alanlarının olduğu illerde (Bursa, Bilecik, Edirne, Sakarya, Tekirdağ) 2022-2023 yılları arasında yürütülecektir. Bu amaçla 2022 yılı itibariyle, belirlenen illerde survey çalışmaları gerçekleştirilmiş olup yabancı ot türleri, yoğunlukları, rastlanma sıklıkları belirlenmiştir. 2023 yılı itibariyle belirlenen illerde ıspanak ürününe karışan zehirli yabancı otların ürüne	

karışma durumları belirlenecektir. Ayrıca örnekleme yapılarak elde edilen *Datura stramonium*'da atropin miktarının belirlenmesi amacıyla analizler yaptırılacaktır. Üretim sezonu boyunca üreticilerin mevcut tarımsal uygulamalar ve yabancı ot mücadelesinde yaşanan sorunlar anket çalışmalarıyla ortaya konacak ve mücadelesi konularında bilgilendirme toplantıları ve eğitim çalışmaları düzenlenecektir.

Projenin Adı	Karadeniz Bölgesinde Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti ve Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/G/22/A2/P1/5433
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Nagehan ÇİL TURGUT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Samsun
Bağlı Olduğu Proje	Ülkemiz Ispanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. Abdullah BALTACI Zir. Yük. Müh. Ercan ALTANLAR Zir. Yük. Müh. Alpay ESEN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Samsun İl Tarım Orman Müdürlüğü Amasya İl Tarım Orman Müdürlüğü Tokat İl Tarım Orman Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 35.000 TL 2023: 35.000 TL Toplam: 70.000 TL

Proje Özeti: Ispanak (*Spinacia oleracea* L.) yaprağı yenen sebzeler grubunda yer alan, dünyada ve ülkemizde bol miktarda üretilen ve tüketilen kışlık sebzeler arasında yer alan, bileşiminde bulunan mineral maddeler ve vitaminler ile tüketicilerin vazgeçemediği, değerli ve geleneksel bir sebzedir. Ispanak üretiminde önemli sorunlardan biri olan yabancı otlar; veriminde azalmalara ve elde edilen ürüne karışarak kalitesinde düşmelere neden olmaktadır. Özellikle ıspanak hasatında ürüne karışabilen zararlı yabancı türleri insan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Son yıllarda, ıspanağa karışan bazı yabancı ot türlerine bağlı zehirlenme vakaları yaşanmakta ve sorunların çözümüne yönelik önerilere ihtiyaç duymaktadır.

Bahsedilen sorunların çözümüne yönelik olarak planlanan bu çalışmada; Karadeniz Bölgesi ıspanak üretim alanlarında bulunan yabancı ot türlerinin, yoğunluklarının ve rastlanma sıklıklarının belirlenmesi, bunlar içerisinde insan sağlığına zararlı olan türlerin tespit edilmesi, ıspanak üretimindeki bitki koruma sorunlarının saptanması ve *Datura stramonium* yabancı ot

türünde atropin miktarının saptanması, düzenlenecek eğitim çalışmaları ile üreticilerde farkındalık yaratılması amaçlanmıştır.

2021-2022 yıllarında, bölgemizde, en fazla ıspanak ekimi yapılan Samsun, Amasya, Tokat illerinde surveyler yapılmış, anket çalışmaları yürütülmeye başlanmıştır.

Projenin Adı	Ankara İli Ispanak Üretim Alanlarında Bulunan Yabancı Otların Tespiti ve Zehirli Yabancı Otların Ürüne Karışabilirlik Durumlarının Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/G/22/A2/P4/5982 (0.YIL)
Proje Türü	TAGEM-Güdümlü
Proje Lideri	Zir. Yük. Müh. Ayşe Nur ULUSOY
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı Organizmaların Tespiti, Tanısı ve Yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü-Ankara
Bağlı Olduğu Proje	Ülkemiz Ispanak Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otların Belirlenmesi ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Zir. Yük. Müh. İstem BUDAK Zir. Yük. Müh. Okan GÜZEL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Tarım ve Orman Bakanlığı Ankara İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı Beypazarı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2022-31/12/2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 20.000 TL 2023: 10.000 TL Toplam: 30.000 TL
Proje Özeti: Ispanak (<i>Spinacia oleracea</i> L.), içeriğinde bulunan mineral maddeler ve vitaminler nedeniyle besin değeri oldukça yüksek, yaprağı yenen en önemli kışlık sebze türlerinden biridir. Dünyada ıspanak üretiminde ilk 5 ülke arasında yer alan Türkiye’de, üretimde karşılaşılan en önemli sorunlardan biri yabancı otlardır. Yabancı otlardan şeytan elması (<i>Datura stramonium</i> L.) ıspanak üretim alanlarında bulunarak hasat zamanı ürüne karışma riski taşımaktadır. Bu yabancı ot türü tüketildiğinde içeriğinde bulunan zehirli bileşen olan atropinden dolayı zehirlenmelere neden olabilmektedir. Yoğun ıspanak üretim alanlarına sahip Beypazarı ilçesinde, alanlardaki yabancı ot türlerini, yoğunluklarını, rastlanma sıklıklarını ve zehirli yabancı otların ürüne karışma durumlarını belirlemek amacıyla survey çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu survey çalışmasında ıspanak alanlarında şeytan elması (<i>Datura stramonium</i> L.) bitkisine rastlanılmamış olup, en çok görülen tür sirken (<i>Chenopodium album</i> L.) olmuştur. Ispanak hasat döneminde alınan ıspanak numunelerinde de herhangi bir yabancı ot türüne rastlanılmamıştır.	

7	Proje Adı	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN YABANCI OT GELİŞİMİNE VE MÜCADELESİNE OLAN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
---	-----------	--

YENİ TEKLİF PROJE

AFA	Bitki Sağlığı
Program Adı	Yabancı ot Araştırmaları
Projenin Adı	Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Bazı İstilacı Yabancı Ot Türlerinin, Yayılma Alanlarının ve Ekolojik Parametrelere Bağlı Olarak Yabancı Ot Popülasyonlarının Değişiminin Belirlenmesi
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Mine ÖZKİL
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı Araştırmaları
Projenin Ait Olduğu Program	Yabancı Ot Araştırmaları
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Özcan TETİK Dr. M. Gökhan BİLGİN Dr. Doğancahan KAHYA Arş. Gör. Yücel KARAMAN Dr. Öğr. Üyesi A. Tansel SERİM Prof. Dr. Nihat TURSUN Prof. Dr. İlhan ÜREMİŞ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Malatya Turgut Özal Üni., Ziraat Fak., Bitki Koruma Bölümü Bilecik Şeyh Edebali Üni., Ziraat ve Doğa Bilimleri Fak., Bitki Koruma Bölümü Hatay Mustafa Kemal Üni., Ziraat Fak., Bitki Koruma Bölümü Eskişehir Osmangazi Üni., Ziraat Fak., Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024 - 31/12/2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2024: 95.000 TL 2025: 95.000 TL 2026: 22.000 TL Toplam: 212.000 TL
Proje Özeti: Yabancı otlar tarımda önemli bitki koruma sorunlarından. Özellikle bazı yabancı otlar ekstrem koşullarda hayatta kalma ve neslini devam ettirme yeteneğine sahiptir. Doğu Akdeniz bölgesinde yazlık kültür bitkisi yetiştirilen tarım alanlarında karşımıza çıkan <i>Amaranthus retroflexus</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Abutilon theophrasti</i> , ve <i>Corchorus olitorus</i> önemli ekonomik ve ekolojik problemlere yol açma ihtimali bulunan istilacı yabancı ot türlerinden olup iklim değişikliğine bağlı olarak oluşturması muhtemel risklerin ve önlemlerin belirlenmesi ve konuya ilişkin stratejilerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Proje kapsamında küresel iklim değişiminin en önemli göstergelerinden olan farklı sıcaklık ve CO2 oranlarının istilacı yabancı otların gelişimine etkisi, farklı sıcaklık ve CO2 seviyelerinin belirtilen bu	

türlerin herbisitlere tepkilerinin araştırılması, bazı biyolojik özelliklerin ortaya konulması, dağılımları üzerine etki eden ekolojik parametrelerin toplanması, yayılma trendlerinin ve yönlerinin belirlenmesi, potansiyel dağılım haritalarının ve iklim değişikliği de dikkate alınarak ülkemizde gelecekteki yayılma alanlarının ve etkilerinin tahmini çalışmaları yapılacaktır. Ayrıca hedef yabancı otların toplanması ve bunlar üzerinde bulunan potansiyel biyokontrol etmenlerinin belirlenmesi hedeflenmektedir.

Yabancı ot türlerinin yaygınlık ve yoğunluk belirleme çalışmalarında, ana yol üzerinde her 10 km’de bir rastlantısal olarak durularak seçilen 1 da’lık alanda, sayımları yapılacaktır. Ayrıca, GPS ile konumsal veriler yanında bölgenin diğer bazı ekolojik/tarımsal özelliklerine ilişkin veriler toplanarak her bir örnekleme noktası için CLIMEX modeliyle hesaplanacak iklim/yabancı ot parametreleri oluşturulacaktır. Entomolojik çalışmalarda; yabancı otta zararlıların varlığı ya da zarar belirtisi araştırılacak, görülen ergin bireyler laboratuvara getirilerek ve teşhise uygun olarak hazırlanacaktır. Hedef türlerin bazı biyolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla toplanan tohumlarda dormansi kırma, tohumların çimlenme sıcaklıklarının saptanması, toprak derinliklerinin fide çıkışı etkisi ve tohumların canlılık oranlarının zaman içerisindeki değişimi belirlenecektir.. Sıcaklık ve CO2 seviyesinin istilacı yabancı otların gelişimine ve herbisit duyarlılığına etkisinin belirlenmesi çalışmaları tam otomasyonlu sıcaklık ve karbondioksit serasında yürütülecektir. Herbisit uygulaması kontrollü koşullara sahip elektronik ilaçlama kabininde yürütülecektir. Elde edilen etkili doz değerlerine göre farklı sıcaklık ve CO2 koşullarında her bir yabancı otun herbisit duyarlılığındaki değişimler sayısal olarak tespit edilecektir.

Anahtar kelimeler: İstilacı bitkiler, küresel ısınma, CO2 ve sıcaklık, bilgi sistemi, predatör böcekler

8	Proje Adı	HERBİSİT DAYANIKLILIĞI İLE HERBİSTİLERİN YABANCI OTLARA, KÜLTÜR BİTKİLERİNE VE EKOSİSTEME ETKİLERİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR
---	-----------	--

YENİ TEKLİF PROJE

Projenin Adı	Şeker Pancarı Ekim Alanlarında Sorun Olan <i>Amaranthus</i> spp. Türlerinin Morfolojik ve Moleküler Tanısı, Dayanıklılık Durumlarının Belirlenmesi (DOKTORA)
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Canan YURTTAŞ KILINÇ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı Araştırmaları
Projenin Ait Olduğu Program	Yabancı Ot Araştırmaları
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Selçuk Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01/01/2024-31.12.2025
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.yıl 195.000 2.yıl 166.000

Proje Özeti: *Amaranthus* spp. ülkemizde şeker pancarı, nohut, fasulye, mısır, soya fasulyesi, pamuk gibi birçok kültür bitkisinde verim kayıplarına neden olan bir yabancı ottur. Bazı türleri ile Dünyada sebze ve tahıl olarak üretimi yapılmaktadır. Ülkemizde ise Afyonkarahisar, Yozgat ve İzmir'in bazı bölgelerinde kuraklığa dayanıklı bir bitki olması, insan beslenmesinde protein ve lif bakımından zengin olması, tıbbi ve aromatik bir bitki olması, hayvan yeminde kullanılması ve ekonomik getirisi yüksek olması nedeniyle tarımı yapılmaktadır. Yabancı ot olanları yıllık bitkilerdir ve çimlenme sürelerinin uzun olması, nispeten hızlı büyümesi, yüksek tohum üretimi, tohumun uzun süre canlı kalması ve herbisit uygulamalarının en etkili olduğu durumlarda tek tek türlerin doğru tanımlanmasındaki zorluk nedeniyle tarımsal ürünlerde yönetilmesi zor olabilir. Bazı türler kontrol edilmezse kültür bitkilerinde önemli verim kayıplarına neden olabilmekte ve hasadı engelleyebilmektedir.

Çalışma, 2024-2025 yıllarında yürütülecek olup, şeker pancarı ekim alanlarında sorun olan *Amaranthus* spp. popülasyonları arasındaki morfolojik ve genetik farklılıklar, bazı herbisitlere dayanıklılık durumlarına bakılacaktır. Bu amaçla, TÜİK verilerine göre şeker pancarı ekim alanlarının en fazla olduğu 10 ilden toplamda 300 popülasyondan *Amaranthus* spp. tohumları toplanacaktır. Ayrıca her tarladan 3 bitki toplanacak ve morfolojik teşhis için herbaryumu yapılacaktır. Toplanan *Amaranthus* spp. popülasyonları arasındaki tür içi genetik çeşitliliği, SSR (Basit Tekrarlı Diziler) tekniğine dayalı PCR (polimeraz zincir reaksiyonu) ile tespit edilecektir. Moleküler olarak tespit edilen *Amaranthus* spp. türlerinin bazı herbisitlere karşı dayanıklılık durumlarını belirlemek amacıyla doz-etki denemeleri kurulacak ve dayanıklı türlerin varlığı araştırılacaktır.

Bu proje ile ülkemizde en fazla ekim alanına sahip olan şeker pancarı alanlarındaki *Amaranthus* spp.'nin morfolojik ve moleküler tür çeşitliliği ortaya konacaktır. Türlerin dayanıklılık durumlarının belirlenmesi ve mücadelede doğru yaklaşımın benimsenmesi sağlanacaktır. Yapılacak olan bilimsel çalışmalarada katkı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: *Amaranthus* spp., Dayanıklılık, Genetik polimorfizm, SSR-PCR

9. MÜNFERİT PROJELER

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Adana ve Osmaniye İlleri Yerfıstığı Ekim Alanlarında Sorun Olan Ana Zararlı Yabancı Ot Türlerinin ve Yoğunluklarının Belirlenmesi ile Dev Horoz İbiği (<i>Amaranthus palmeri</i> S. Wats.), ve İri Yapraklı Sütleşen (<i>Euphorbia heterophylla</i> L.)'nın Gelişme Biyolojileri ve Mücadele Olanaklarının Araştırılması (DOKTORA)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/20/A2/P1/1549
Proje Türü	-
Proje Lideri	Özcan TETİK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Zararlı organizmaların tespiti, tanısı ve yönetimi
Yürütücü Kuruluş	Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM

Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020-31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2020: 30.000 TL 2021: 15.000 TL 2022: 5.000 TL Toplam: 50.000 TL

Proje zeti: Bu alışmada Adana ve Osmaniye illeri yerfıstığı ekim alanlarında sorun olan yabancı otların belirlenebilmesi için yerfıstığı yetişme periyodunda yabancı otların mevcut ve tanımlanabilir olduğu dönemlerde surveyler yapılmıştır. Ayrıca yerfıstığında görülen Dev Horoz İbiği (*Amaranthus palmeri* S. Wats.), ve İri Yapraklı Sütleğen (*Euphorbia heterophylla* L.)’nın gelişme biyolojisi, çimlenme biyolojileri, dormansi kırma yöntemleri ve kimyasal mücadele yöntemlerinin etkinliği ortaya koymak için arazi şartlarında Pyroxasulfone, Benfluralin, Bentazone +Imazamox etkili maddeli herbisitler tavsiye edilen dozları ile iki alt ve iki katı olan fitotoksite dozları çapa ile entegre edilerek uygulanmaktadır. Ayrıca, Dev Horoz İbiği (*Amaranthus palmeri* S. Wats.), ve İri Yapraklı Sütleğen (*Euphorbia heterophylla* L.)’nın doğal düşmanları tespit edilecektir.

Dönem bulguları çalışmalarında, Serada %85 Pyroxasulfone 15 g/da, %60 Benfluralin 250 g/da, 480 g/l Bentazone + 22,4 g/l Imazamox 150 ml/da dozu ile iki alt ve fitotoksitite dozu saksı denemsinin ikinci tekerrür kurulmuş deneme sonuçlarının değerlendirilmesi devam etmektedir. Ayrıca, Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsünde tarla denemelerinin ikinci yılı kurulmuş ve deneme devam etmektedir.

***Amaranthus* spp. ve *Euphorbia* spp. Türleri zerindeki Doğal Düşmanların Belirlenmesi ;** Surveyler esnasında seçilen bir dekarlık alanda az 10 bitki *Amaranthus* spp. ve *Euphorbia* spp. türleri üzerinde doğal düşmanları belirlemek amacı ile gözlemler yapılmıştır. Yapılan bu gözlemler sonucunda *Amaranthus* spp. Türleri üzerinde rastlanılan Curculionidae Familyasından olan doğal düşman *Hypolixus pica* (Faust) (Coleoptera: Curculionidae) olarak teşhisi yapılmıştır.

Gelişme Biyolojisi; Denemede kontrol parselindeki Dev Horoz İbiği (*Amaranthus palmeri* S. Wats.) ve İri Yapraklı Sütleğen (*Euphorbia heterophylla* L.) nin fenolojik gelişme dönemleri ve zamanları kaydedilmiştir.

Ayrıca projenin dormansi kırma metodları çalışması için *Amaranthus palmeri* ve *Euphorbia heterophylla*’nın tohumları toplanmıştır.

Projenin Adı	Muz Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otlar, Mücadelesi, Kök-Ur Nematodlarıyla İlişkisi ve Kısıntılı Sulamanın Yabancı Ot Yönetimine Etkisi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/21/A2/P1/2562
Proje Türü	Münferit / Bölgesel Proje
Proje Lideri	Dr. Hilmi TORUN
Yürütücü Kuruluş	Adana BMAEM
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr.Mine ÖZKİL Dr.Dilek DİNÇER Doç. Dr. Adem ÖZARSLANDAN Dr. Eser ÇELİKTOPUZ Doç. Dr. Burçak KAPUR Dr. Mustafa ÜNLÜ Süleyman YALÇIN
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Mersin Üniversitesi, Silifke Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mersin
Proje Başlama ve Bitiş Yılı	01.01.2021-31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2021: 40.000 TL 2022: 25.000 TL 2023: 25.000 TL Toplam: 90.000 TL
Proje Özeti: Bu proje, Akdeniz Bölgesi muz üretim alanlarında sorun olan yabancı ot türlerinin belirlenmesi, mücadelesi ve konukçu durumunda bulunabilen yabancı ot türlerinin kök-ur nematodu ile ilişkisinin saptanması amacıyla planlanmıştır. Projede öncelikle Akdeniz Bölgesi'nde 2021-2022 yılları arasında rastlantısal arazi çıkışları gerçekleştirilmiştir. Survey yapılan muz üretim alanlarında sorun olan yabancı ot türlerinin rastlama sıklıkları, yoğunlukları ve yabancı ot- kök-ur nematodu (<i>Meloidogyne</i> spp.) ilişkisinin belirlenmiştir. İki yıllık survey sonucunda 25 familyaya ait 68 yabancı ot türü tespit edilmiş olup, Poaceae, Amaranthaceae ve Euphorbiaceae familyaları ilk üç sırada yer almıştır. Akdeniz bölgesi survey çıkışlarında muz üretim alanlarında rastlama sıklığı en yüksek bulunan yabancı ot türleri sırasıyla <i>Amaranthus retroflexus</i> L., <i>Cardamine occulta</i> Hornem., <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, <i>Oxalis corniculata</i> L. ve <i>Portulaca oleracea</i> L. olarak tespit edilmiştir. En yüksek yoğunluğun ise sırasıyla <i>Cardamine occulta</i> Hornem., <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., <i>Oxalis corniculata</i> L., <i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm. ve <i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv. türleri olduğu gözlenmiştir. Surveyler esnasında 2021-2022 yılı için muz üretim alanlarında incelenen <i>Amaranthus retroflexus</i> L. ve <i>Portulaca oleraceae</i> L. yabancı ot türlerinde köklerin kök-ur nematoduyla bulaşıklık oranlarının en fazla olduğu saptanmıştır.	

Mücadele çalışmalarında deneme 2022 yılında çiftçi koşullarına uygun olarak Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğüne ait serada kurulmuştur. Denemelerde iki yıl sonunda tam ve kısıntılı sulama uygulamalarının bazı ümit var olabilecek herbisitlere (Diquat, Glyphosate, Oxyfluorfen, Pendimethalin, Indaziflam) ve alternatif mücadele yöntemlerine (Biçme ve Malç Tekstili) karşı etkisi denemede kullanılmıştır. Bunun yanı sıra yabancı ot mücadelesinin kök-ur nematodu popülasyonuna olan etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca farklı sulama seviyelerinin (tam sulama ve %50 sulama) mücadelede sorun olan yabancı ot ile kök-ur nematodu popülasyonuna karşı etkisi de araştırılmıştır. Çalışmada gerekli değerlendirmeler sürmekte olup, ilk yıl sera çalışmaları devam etmektedir.

Projenin Adı	Ceviz (<i>Juglans regia</i> L.) Yeşil Meyve Kabuk Ekstraktının Biyoherbisidal Potansiyelinin Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/E/22/A2/P5/5231
Proje Türü	Entegre
Proje Lideri	Fulya HIZAR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	Biyolojik Mücadele
Yürütücü Kuruluş	Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Erdal ORMAN Seda KAYAHAN Dr. Onur DURA Yusuf DEMİR
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Yılı	01.01.2022-31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	2022: 110.000 TL 2023: 35.000 TL 2024: 10.000 TL Toplam: 155.000 TL

Proje Özeti: Çalışma 2022-2024 yılları arasında Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde laboratuvar, sera ve arazi koşullarında yürütülecek olup ceviz (*Juglans* sp.) yeşil meyve kabuğunun, bazı yabancı otlar üzerindeki biyoherbisidal potansiyeli araştırılacaktır. Ülkemizde ceviz yeşil meyve kabuğu, hasat sonrası çoğunlukla atık olarak bırakıldığından bu atıkların kullanımın alanlarının artırılarak değerlendirilmesiyle ekonomiye katkı sağlamak ve kimyasal herbisitlere alternatif bir biyoherbisitin kullanım olanaklarını değerlendirmek hedeflenmektedir.

Bu amaçla İngiliz cevizi (*Juglans regia* L.) Chandler çeşidi seçilmiş olup, materyallerin eldesinde sulu ve kuru soyma yöntemleri uygulanmıştır. Farklı soyma yöntemleriyle elde edilen materyallerden en yüksek antioksidan aktivitesine sahip olanlar denemelerde kullanılmıştır. Ekstraksiyon yönteminde yeni bir yöntem olan Ultrases ekstraksiyon tekniği kullanılmıştır. Ekstraktların farklı sulu konsantrasyonlarının bazı yabancı ot tohumlarının

[kanyaş (*Sorghum halepense* L.), kırmızı köklü horozibiği (*Amaranthus retroflexus* L.), pire otu (*Conyza canadensis* L.), dar yapraklı sinir otu (*Plantago lanceolata* L.), semizotu (*Portulaca oleracea* L.)] çimlenmesi üzerindeki etkinliği bazı parametrelere göre laboratuvar koşullarında belirlenmiştir. Ayrıca ekstraktların erken fide gelişimi üzerindeki biyoherbisidal potansiyeli laboratuvar koşullarında, fide gelişimleri üzerindeki biyoherbisidal potansiyelleri sera koşullarında araştırılacak ve yabancı otların klorofil miktarları üzerine etkileri belirlenecektir. Arazi koşullarında ise biyolojik etkinlik denemeleri kurulacaktır.

Projenin Adı	<i>Amaranthus palmeri</i>' nin Gediz Havzasında Yaygınlık ve Yoğunluğu ile Havzada Önemli Olan Bazı Tarla Bitkilerinde Mücadele Olanaklarının Araştırılması (DOKTORA-BİLGİ)
Proje No	TÜBİTAK 1001 - 1190525
Proje Türü	-
Proje Lideri	Ufuk ÇATIKKAŞ
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bornova-İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TÜBİTAK
Araştırmacılar	
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Aydın Menderes Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Yılı	2019-2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2022-31.12.2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	433.650 TL

Proje Özeti: İstilacı karaktere sahip, Türkiye florasına yeni dahil olan *Amaranthus palmeri*'nin ülkemizde ilerleyen zamanlarda büyük sorunlar oluşturacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda yabancı otun, Gediz Havzası'nda mevcut durumunun tespiti, sorunun ne aşamada olduğunun belirlenmesi amacıyla survey çalışmaları düzenlenecektir. Böylece bölgedeki zarar yaptığı kültür bitkileri ve yaygınlığının durumu belirlenecektir. Ayrıca tarım dışı alanlardaki varlığı tespit edilecek olup, kısa sürede yayılabilen bu istilacı yabancı otun ileride yapabileceği zararların anlaşılması için yayılma durumunu belirten haritalanması sağlanacaktır. Bölge açısından önemli olan ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.), pamuk (*Gossypium hirsutum* L.), mısır (*Zea mays* L.) ve domates (*Lycopersicon esculentum* Miller) kültür bitkilerinde uygun mücadele yöntemlerinin geliştirilmesi için mücadele olanakları araştırılacak ve en uygun kimyasal yöntem hakkında bilgi sahibi olunacaktır. Kimyasal mücadelede, projede ele alınan kültür bitkilerinde tek yıllık, geniş yapraklı yabancı otlara ruhsatlı herbisitlerle sera koşullarında saksı denemesi ve başarılı bulunan herbisitlerle bölgede tarla koşullarında denemeler kurulacaktır. Tarla koşullarında da uygulanan çalışmalardan en uygun mücadele yöntemi/yöntemleri ortaya konulacaktır. Çalışmadan elde edilecek sonuçların gerek ülkemiz gerekse dünya literatürüne katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışma sonuçları ülkemizde henüz sınırlı bölgede sorun olmaya başlayan bu yabancı ot türünün yayılmasının önlenmesine yönelik bilgi edinilmesi açısından önemli katkılar sağlayacaktır. Aydın ve Manisa lokasyonlarında ayçiçeği, pamuk, domates ve mısır ürünlerinde biyolojik etkinlik denemeleri kurulmuştur. Saksı denemelerinde *A. palmeri*'ye karşı etkili bulunan herbisitler; çıkış öncesi ve çıkış sonrası uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Çıkış öncesi olarak ayçiçeği, domates, pamuk; çıkış sonrası ise mısır ürünlerinde çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

BİTKİ SAĞLIĞI ARAŞTIRMALARI DAİRE BAŞKANLIĞI
İLAC VE TOKSİKOLOJİ ARAŞTIRMALARI
2023 YILI PROJE ÖZETLERİ
(29-31 Mayıs 2023 ANKARA)

I. AÇILIŞ

II. BAŞKANLIK DİVANININ OLUŞTURULMASI

III. GÜNDEM ÜZERİNE GÖRÜŞMELER

IV. ARAŞTIRMA PROJELERİNİN GÖRÜŞÜLMESİ

1. Pamuk Entegre Mücadele Araştırma Uygulama ve Eğitim Projesi
2. Bağ Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
3. Mısır Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim Projesi
4. Pestisitlere Karşı Direncin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
5. Tarımsal Ürünlerde İşlemenin Pestisit Kalıntıları Üzerine Etkisi Projesi
6. Münferit Projeler

V. TOPLANTININ GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ ve KAPANIŞ

1.	Ülkesel Proje Adı	PAMUK ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Sedat EREN (Diyarbakır ZMAE)

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	Damla ve Salma Sulama ile Üretilen Organik ve Konvansiyonel Pamukta Bitki Koruma Ürünlerinin Direnç ve Kalıntı Durumlarının Belirlenerek Yeni Mücadele Yönetim Stratejilerinin Geliştirilmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/23/A2/P2/5819
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Duygu UYSAL
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Bornova/İZMİR
Bağlı Olduğu Proje	Pamuk Entegre Mücadele Araştırma Uygulama ve Eğitim Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Hakan ÖRNEK Dr. Aydan Alev BURÇAK Bülent TURAN İhsan Barışcan TUNÇKOL Dr. Süleyman Gürdal TÜRKSEVEN Dr. Ahmet HATİPOĞLU
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi- UTAEM Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü-BÜGEM İzmir İl Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü Aydın Tarım İl Müdürlüğü RFS Tarım BASF BAYER FERBİS Tarım
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2023-31.12.2026
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022 (0. Yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2023): 30.000 2.Yıl (2024): 20.000 3.Yıl (2025): 20.000 4.Yıl (2026): 20.000 TOPLAM: 90.000 TL

Proje Özeti: Pamuk hem konvansiyonel hem de organik üretimde ülke tarımı ve ekonomisi için önemli bir yere sahiptir. Türkiye pamuk üretiminde dünyada 7'inci, tüketimde ise 4'üncü sırada yer alan bir ülkedir. Her geçen gün tüketici tarafından organik pamuğa da talepler artmakta, dünya piyasasında % 9.52'lik bir paya sahip olmaktadır. Geniş alanlarda tarımı yapılan bu bitkinin üretiminin önemli bir bölümü Ege, Çukurova ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yapılmaktadır. Son yıllarda yaşanan su kıtlığı dünyanın çeşitli yerlerinde tarımla ilgili birçok problemi de beraberinde getirmektedir. Sulamada su kullanım etkinliğinin artırılarak su tasarrufu sağlanması büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple öncelikle su kayıplarını en aza indirecek su iletim ve dağıtım sistemleri belirlenerek yeni sulama projelerinde açık kanal sistemleri yerini borulu sistemlere bırakmalıdır. Hem konvansiyonel hem de organik üretimde pamukta ekonomik kayıplara yol açan birçok zararlı ve yabancı ot türü bilinmektedir. Ege Bölgesi pamuk üretim alanlarında yürütülecek olan bu çalışmada geleneksel salma sulama yöntemi ile damla sulama sistemleri karşılaştırılarak zararlı türlerin popülasyon yoğunlukları ile yabancı ot türlerindeki yaygınlık oranları ve rastlanma sıklıkları ortaya konulacak, yaygın görülen türlerin mücadelesine yönelik denemeler yapılarak en uygun mücadele stratejileri belirlenecektir. Ayrıca pamukta sorun teşkil eden ana zararlılardan pamuk yaprakbitinde *Aphis gossypii* Glov. (Hemiptera: Aphididae) bazı insektisitlere gelişebilecek direnç durumu damla ve salma sulama sistemlerinde proje süresince takip edilecektir. Aynı zamanda laboratuvar ortamında da arazi denemeleri ile birlikte yürütülecek direnç çalışmalarında mini damla sulama sistemi ile saksı sulama sistemi direnç durumu bakımından karşılaştırılacaktır. Projenin bir diğer çalışma konusu ise bitki koruma ürünlerinin pamuk tohumunda ve lifinde, sulama suyunda ve toprakta kalıntı durumları ortaya konulacak ve toprakta Ph, elektrik iletkenliği ve tuzluluk durumu proje süresince takip edilecektir. Bu doğrultuda pamuk yetiştiriciliğinde daha az su kaynaklarından yararlanarak ülke ekonomisine katkı sağlayan ve zararlı ile yabancı ot mücadelesinde daha az pestisit kullanıldığı farklı ilaçlama sayısı ile direnç problemine çözüm stratejileri oluşturabilecek bir mücadele yönetim sistemi de belirlenmiş olacaktır. Bazı bölgelerde uzun yıllardır uygulamaya geçmiş olan damla sulama sistemleri bu proje ile daha da yaygınlaştırılacak doğal su kaynaklarımızın verimli kullanılabilirliğine katkı sağlamış olacaktır.

2.	Ülkesel Proje Adı	BAĞ ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Dr. F. Özlem ALTINDIŞLI (Bornova ZMAE)

SONUÇLANAN PROJELER

Proje Adı	Ege Bölgesi Bağlarında Bazı Bitki Koruma Ürünlerinin Yaprak Gübrelere ve Yayıcı Yapıştırıcılarla Karışımlarının Asma Yapağı ve Üzümde Parçalanma Sürecine Etkilerinin Belirlenmesi
Proje No	TAGEM/BSAD/E/19/A2/P2/1365
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Hakan ÖRNEK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı

Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Bornova/İZMİR
Bağlı Olduğu Proje	Bağ Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama Ve Eğitim Projesi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Duygu UYSAL Dr. Öncül Kaangün CANER Bülent TURAN
İş Birliği Yapılan Kuruluşlar	SİA Laboratuvarları Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Projenin Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2019/31.12.2021
Projenin Bütçesi	1.Yıl (2019): 59.400 2. Yıl (2020): 47.000 3. Yıl (2021): 27.500 TOPLAM: 133.900 TL
<p>Proje Özeti: Bu projenin amacı, sürdürülebilir ve güvenli bitkisel üretimde sıkça gündemde olan MRL (Maksimum Rezidü Limiti) üzerindeki pestisit kalıntılarının, çok sayıda pestisit ile yaprak gübresi, bitki gelişim düzenleyicisi, yayıcı-yapıştırıcıların, penetratör/aktivatör, pH düzenleyicilerle karışımlarından kaynaklanıp kaynaklanmadığını ve pestisit aktif maddelerinin parçalanma sürecine etkilerini irdelemektir.</p> <p>Bu hedefe ulaşmak için, önce laboratuvar koşullarında, pestisitlerin birbirleriyle daha sonra, yaprak gübresi, bitki gelişim düzenleyicisi, yayıcı-yapıştırıcısı, penetratör/aktivatör ve pH düzenleyicilerle karışımları sonucunda pestisitlere olan etkileri fiziksel ve kromatografik analizlerle belirlenecektir. Bu sayede hem pestisit preparatlarının, hem de bunlara eklenen diğer ürünlerin karışımlarının uygun olup olmadığı, karıştırılması uygun görünen karışımlardaki aktiflerin daha ilaçlama deposunda parçalanmaya başlayıp başlamadıkları da belirlenmiş olacaktır.</p> <p>Çalışmanın ikinci ana asıl hedefi ise, arazide bağ alanlarında hem yaprak, hem de meyve hasadı döneminde karışım halinde kullanılan pestisitlerin parçalanma sürecini ortaya koymaktır. Böylece karışımlar halinde kullanılan pestisitlerin, etiketlerinde belirtilen bekleme süresinde herhangi bir değişim olup olmadığı anlaşılacaktır. Bu arada, bitki gelişim düzenleyici, yayıcı-yapıştırıcı, yaprak gübresi, penetratör/aktivatör, pH düzenleyicilerle hangisinin ve/veya hangilerinin pestisitlerin parçalanma sürecine daha fazla etki ettikleri de belirlenmiş olacaktır.</p> <p>Yapılan çalışmada denemelere alınan BKÜ (Bitki Koruma Ürünü) seçiminde ise, söz konusu dönemde çok sık ve karışım halinde kullanılan ve kalıntı problemi yaratabilecek pestisitler göz önünde tutulmuştur. Ayrıca, bağda kullanım miktarı, ihracatımızda sorun olması, bugüne kadar yapılan kalıntı izleme çalışmalarında bulunma durumu, Ulusal Maksimum Kalıntı Limitinin (MRL) yayınlanmış olması gibi kriterler de göz önünde tutulmuştur.</p>	

3.	Ülkesel Proje Adı	MISIR ENTEGRE MÜCADELE ARAŞTIRMA, UYGULAMA VE EĞİTİM PROJESİ
	Koordinatörü	Vahdettin AKMEŞE (Adana BMAE)

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Projenin Adı	Gümüş Nanopartikül Katkılı Yeşil Sentez Yoluyla Elde Edilen Solüsyonların Mısır Kurdu, <i>Chilo partellus</i> (Swinhoe) (Lepidoptera: Crambidae)'a Karşı Toksik Etkilerinin Araştırılması (Doktora)
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Fadime YETİŞ
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü-ADANA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Çukurova Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024 / 31.12.2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2024): 130.000 TL 2.Yıl (2025): 85.000 TL 3.Yıl (2026): 85.000 TL TOPLAM: 300.000 TL (Talep Edilen)
Proje Özeti: Dünya'nın önemli tahıllarından biri olan mısır, işlenmiş-işlenmemiş gıda, yem, enerji kaynağı gibi çeşitli kullanım alanlarına sahiptir. Büyük bölümü zararlı organizmalardan kaynaklı olmakla birlikte birçok faktör mısır üretimini sınırlamaktadır. <i>Chilo partellus</i> (Swinhoe) (Lepidoptera: Crambidae)'un 2014 yılında ülkemizde ilk tespitiyle birlikte mısır alanlarında önemli zararlara neden olan istilacı bir tür olduğu için mısırın ana zararlıları arasında yer almıştır. Mevcut iki gövdekurdu (<i>Sesamia nonagrioides</i> , <i>Ostrinia nubilalis</i>) ve <i>C. partellus</i> 'un mücadelesi amacıyla tavsiye dışı Bitki Koruma Ürünü kullanımı ve çok sayıda kimyasal ilaçlama yapılması bu zararlılar üzerinde direnç gelişimine neden olabileceği ve doğal düşman popülasyonunun zarar görmesine neden olduğu öngörülmektedir. Kimyasal mücadelenin sakıncalarını azaltmak ve alternatif bir mücadele modeli oluşturarak zararlıları kontrol altına almak amacıyla dünyada yeşil sentez nanopartikül geliştirmeye yönelik çalışmalar başlamıştır. Bu nedenle ele alınan çalışmada yeşil sentez yoluyla hazırlanan gümüş nanopartiküllerin <i>C. partellus</i> üzerindeki etkinliği araştırılacaktır. Laboratuvar koşullarında zararlının kitle üretimi yapılarak, <i>C. partellus</i> 'un larvaları üzerinde biberiye (<i>Rosmarinus officinalis</i>), okaliptus (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>), kekik (<i>Origanum onites</i>) bitkilerinin yapraklarından elde edilen ekstraktlar ve gümüş nanopartiküllerin karışımı ile oluşturulacak preparatın toksikolojik etkileri incelenecektir. Farklı dozlardaki gümüş nanopartiküllerinin zararlı üzerindeki etkinliğini belirlemek amacı ile laboratuvarda probit analizleri yapılacaktır. Probit analizleri sonucu elde edilen en uygun dozun etkinliği tarla koşullarında denenecektir. Yerel bitkilerin kullanılmasıyla elde edilen gümüş nanopartiküller hem yerel bitkilerin kullanım olanakları arttırılacak hem de bu zararlının kontrolünde kimyasal kullanımına	

alternatif mücadele yöntemi geliştirmeye zemin hazırlanacaktır. Bu araştırmayla zararlı böcek türü üzerinde sentetik kimyasalların kullanımından kaynaklanan direnç ve kalıntı probleminin azaltılmasına katkı sunulması hedeflenmektedir.

4.	Ülkesel Proje Adı	PESTİSİTLERE KARŞI DİRENCİN TESPİTİ, HARİTALANMASI VE YÖNETİMİ
	Koordinatörü	Dr. Abdullah YILMAZ (Ankara ZMMAE)

Alt Proje Adı	İnsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
---------------	--

DEVAM EDEN PROJELER

Projenin Adı	İsparta İli Elma Bahçelerinde Zararlı Olan <i>Cydia pomonella</i> (Linnaeus) (Lepidoptera: Tortricidae) Populasyonlarının Indoxacarb, Deltamethrin Ve Emamectin Benzoate Karşı Direnç ve Detoksifikasyon Enzim Düzeylerinin Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/E/22/A2/P2/5238
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Mustafa Murat YEŞİLİRMAK
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Eğirdir/İSPARTA
Bağlı Olduğu Proje	İnsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Prof. Dr. Recep AY
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	İsparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022 / 31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2022): 50.000 2. Yıl (2023): 45.000 3. Yıl (2024): 15.000 TOPLAM: 110.000 TL
Proje Özeti:	Elma içkurduna karşı Türkiye’de en çok kimyasal mücadele tercih edilmektedir ve yoğun olarak insektisit kullanılmaktadır. Bu yüzden bu zararlı ilaçlara dayanıklı hale gelerek, insektisitlerin etkisinin azalmasına neden olup tarımsal üretimi tehdit eden en önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. İspartadaki elma üreticileri son yıllarda elma içkurduna karşı yoğun ilaçlamalarına rağmen zarar oranının fazla olması nedeniyle popülasyonların insektisitlere direnç geliştirmiş olabileceği yönünde şüphe duyulmuştur. Etkili bir direnç yönetimi ve insektisitlerin ekonomik kullanımı için, ilaçlamaya karar verilmeden önce

böceklerin direnç durumunun bilinmesi gerekmektedir. Tepeli, Eğirdir/Merkez, Yalvaç, Gelendost, Aksu, Gönen ve Gölcük lokasyonlarından toplanıp üretimi yapılan popülasyonların indoxacarb, deltamethrin ve emamectin benzoate etkili maddelerine karşı LD50 değerleri belirlenmiştir. Elde edilen verilerden yararlanarak tüm popülasyonların LD50'leri POLO bilgisayar paket programında hesaplanarak, hassas (Gölcük) popülasyonunun LD50'si ile karşılaştırıldıktan sonra direnç oranları belirlenmiştir. Denemeler 1 kontrol + 6 doz, 4 tekerrür her tekerrürde en az 5 larva olacak şekilde kurulmuştur. Deltamethrin ve indoxacarb dirençli bulunan Eğirdir/Merkez ve Tepeli köyü popülasyonlarında insektisit direncinde esteraz, GST ve P450 enzimlerinin bir rolü olup olmadığını belirlemek için piperonyl butoxide (PBO), triphenyl phosphate (TPP) ve diethyl maleate (DEM) sinerjistleri uygulanmıştır. Ölü canlı değerlendirilmesi 72 saat sonra yapılmıştır ve LD50 değerleri belirlenmiştir. Sinerjistik etki oranı, sinerjistsiz LD50 değerinin, sinerjistik LD50 değerine oranlanması ile hesaplanmıştır.

Proje Adı	Batı Çiçek Thrips, <i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande) (Thysanoptera:Thripidae) Popülasyonlarının Farklı İsektisit Gruplarına Karşı Direnç Durumunun Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P2/5045
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Duygu DEMİRÖZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ANKARA
Bağlı Olduğu Proje	İsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	İzmir İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri Manisa İl ve İlçe Tarım ve Müdürlükleri Bursa İl ve İlçe Tarım ve Müdürlükleri Çanakkale İl ve İlçe Tarım ve Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 / 31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	01/01/2021 ile 31/12/2021 arası
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2021): 30.000 2.Yıl (2022): 19.000 3.Yıl (2023): 15.000 TOPLAM: 64.000 TL

Proje Özeti: Batı çiçek thrips, *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) ülkemizde sebze ve süs bitkilerinde zarar yapan mücadelesi zor bir zararlıdır. Özellikle örtüaltı gibi kapalı alanlarda üreticiler bu zararlı ile mücadelede kısa sürede etki göstermesi bakımından yoğun ve sık aralıklarla insektisit uygulamaktadırlar. Birçok tarımsal üründe *F. occidentalis*' in farklı gruplardan insektisit sınıflarına direnç geliştirdikleri yapılan araştırmalar sonucunda ortaya konulmuştur. Direnç gelişimi sonucunda savaşımında başarısızlık görülmesi nedeniyle aşırı dozda ve sık ilaçlama yapılmakta, bu da ürün maliyetini arttırmaktadır. Ayrıca çevre kirliliği ve tozlayıcıların etkilenmesi gibi pek çok soruna da yol açmaktadır. Zararlı böceklerde pestisitlere karşı görülen direnç tarımsal üretimde verimliliği doğrudan etkilemektedir. Bu çalışma, yoğun BKÜ kullanımı olduğu bilinen Ege ve Marmara Bölgelerindeki İzmir, Manisa, Bursa ve Çanakkale illerinde bulunan örtüaltı sebze ekiliş alanlarında yapılmaktadır. Sentetik piretroitli, karbamatlı ve spinosyn grubu insektisitlere karşı *F. occidentalis* popülasyonlarının direnç durumu kapsül daldırma biyoassayı ile belirlenmektedir. Direnç mekanizmalarını belirlemek amacıyla karboksilesteraz, asetilkolinesteraz, glutathion -S-transferaz, sitokrom P-450 enzim aktiviteleri incelenecek olup, sodyum kanallarındaki mutasyonlar ve Foα6 (nicotinic acetylcholine receptor subunit) nokta mutasyonu moleküler çalışmalar ile araştırılacaktır. Bu doktora tez çalışması Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü'nden Prof. Dr. N. Alper KUMRAL danışmanlığında yürütülmektedir.

Proje Adı	Bağlarda Külleme Etmeni <i>Erysiphe necator</i> Schwein'in QoI (Quinone outside Inhibitor) ve DMI (Demethylation Inhibitor) Grubu Fungisitlere Karşı Oluşturduğu Direncin Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/21/A2/P1/2643
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Gamze ERDURMUŞ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ANKARA
Bağlı Olduğu Proje	İnsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Manisa İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri Tekirdağ İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri Tokat İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri Ankara İl ve İlçe Tarım Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 / 31.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2021): 26.000

	2.Yıl (2022): 8.000 3. Yıl (2023): 8.000 4.Yıl (2024): 8.000 5.Yıl (2025): 8.000 TOPLAM: 58.000 TL
<p>Proje Özeti: Bağcılığın yaygın olarak gerçekleştirildiği Manisa, Tekirdağ, Ankara ve Tokat illerinde bulunan, bağ alanlarından elde edilen küllleme izolatlarında QoI (Quinone outside Inhibitor) ve DMI (Demethylation Inhibitor) grubu bazı fungusitlere karşı direnç gelişip gelişmediğinin klasik ve moleküler metodlarla tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda, Manisa ve Tekirdağ'dan toplanan örneklerden elde edilen izolatlara yaprak disk metodu uygulanarak direnç seviyeleri tespit edilmiştir. Direnç seviyeleri belirlenmiş olan izolatların qPCR metodu ile QoI grubu fungusitlere ve Allel spesifik PCR teknikleri ile DMI grubu fungusitlere karşı direnç durumu moleküler düzeyde karakterize edilmeye çalışılacaktır. Bu proje Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Fikret DEMİRCİ danışmanlığında doktora çalışması olarak yürütülmektedir.</p>	

Proje Adı	Adana İli Turunçgil Alanlarında Kullanılan Akarisitlerin <i>Eutetranychus orientalis</i> (Acari: Tetranychidae)'de Direnç Düzeylerinin Belirlenmesi ve Bu Akarisitlerin Bazı Avcı Akar (Acari: Phytoseiidae) Türlerine Yan Etkileri (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P2/5043
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Haşım AKBAY
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ADANA
Bağlı Olduğu Proje	İnsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 / 31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1. Yıl (2021): 20.000 2. Yıl (2022): 19.000

	3. Yıl (2023): 11.000 TOPLAM: 50.000 TL
<p>Proje Özeti: Dünyada 42 ülkede saptanmış olan turunçgil kahverengi akarı <i>Eutetranychus orientalis</i> (Klein, 1936), son yıllarda ülkemizdeki turunçgil alanlarında zarara neden olmaktadır. Turunçgil alanlarında ana zararlı olarak değerlendirilmiş ve yeni bulaştığı ülkelerde ise istilacı olarak bildirilmiştir. Adana İli turunçgil alanlarında akarların mücadelesinde yoğun pestisit uygulanmaktadır. Sonuç olarak, <i>Panonychus citri</i>'nin pestisitlere direnç geliştirdiği ve bu durumun mücadelede sorunlara yol açtığı belirlenmiştir. Adana İli turunçgil alanlarındaki yoğun ilaçlama programına bağlı olarak, <i>E. orientalis</i>'in de pestisitlere karşı direnci izlenmelidir.</p> <p>Bu çalışmada <i>E. orientalis</i>'in Adana İlinde 2020 ve 2021 yılında üretici bahçelerinden toplanan bahçe popülasyonlarının, Türkiye'de turunçgil üretiminde ruhsatlı akarisitlerden abamectin, pyridaben ve fenbutatin oxide karşı direnç düzeyleri, biyoassay yöntemlerle laboratuvar şartlarında belirlenmiştir. Bu amaçla sprey kulesinde püskürtme yöntemi kullanılarak dokuz bahçe popülasyonu ile bir de laboratuvarında ilaca maruz kalmadan üretilen popülasyon ile denemeler yapılmıştır. Bölgemiz için yeni bir zararlı etmen olan <i>E. orientalis</i> popülasyonlarında abamectine karşı 1.00-1.83, pyridabene karşı 1.18-3.11 ve fenbutatin oxide karşı 1.30-2.77 kat aralığında direnç oranları belirlenmiştir. Ülkemizde yeni bir zararlı olan bu türün mevcut direnç oranları düşük olarak değerlendirilmiştir.</p>	

Proje Adı	Pamuk Ekim Alanlarında Zararlı <i>Tetranychus urticae</i> Koch (Acari:Tetranychidae) Popülasyonlarının Bazı Akarisitlere Direnç Durumunun Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P2/3938
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Yasin Nazım ALPKENT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Ankara Zırai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü-ANKARA
Bağlı Olduğu Proje	İnsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Şanlıurfa İl ve ilçe Tarım Müdürlükleri Diyarbakır İl ve ilçe Tarım Müdürlükleri Aydın İl ve ilçe Tarım Müdürlükleri Adana İl ve ilçe Tarım Müdürlükleri
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	2021

Projenin İlgili Olduğu Dönem	01.01.2021 / 31.12.2023
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2021): 26.500 2.Yıl (2020): 16.500 3.Yıl 2023: 10.000 TOPLAM: 53.000 TL
Proje Özeti: Pamukta önemli bir zararlı olan <i>Tetranychus urticae</i> zararlısına karşı Glutamat kapılı klor kanalları düzenleyici (GluCl) ve Mitokondri elektron taşıma engelleyicileri (METI) gurubu akarisit ve insektisitler yıllardır kullanılmaktadır. Pamuk mücadelesinde bu akarisitler ile yeterli cevap alınamamakta ve kırmızıörümceklerin zararı artarak devam etmektedir. Bu nedenle zararlı üzerinde bu grup akarisit insektisitlerin direnç yönüyle araştırılması gerekmektedir. Çalışmamızın ana hedefi; pamuk bitkisinin yaygın ve yoğun olarak ekildiği Ege, Akdeniz ve Güneydoğu bölgelerinden Aydın, Adana, Şanlıurfa ve Diyarbakır illerinden toplanacak popülasyonların en yaygın ve yoğun kullanılan bazı Glutamat kapılı klor kanalları düzenleyici (GluCl) ve Mitokondriyal elektron taşıma engelleyicisi (METI) gurubu akarisit ve insektisitlere karşı direnç durumuna dair veriler elde etmektir. Klasik bioassay denemeleri kurularak bakılan popülasyonlarda direnç düzeyleri tespit edilmiştir. Bu kimyasallara karşı direnç mekanizmalarından biri olan detoksifikasyon enzimleri (karboksilesteraz, glutathion S-transferaz, sitokrom P-450) biyokimyasal metotlarla enzim aktivitelerine bakılmıştır ve gösterdikleri aktivite değerleri ortaya konmuştur. Diğer bir direnç mekanizması olan hedef bölgenin bulunduğu gen bölgesinde dirence neden olabilen tanımlı nokta mutasyonları taranarak direnç durumu moleküler düzeyde araştırılmıştır.	

Proje Adı	Isparta İli Elma Bahçelerinden Toplanan <i>Panonychus ulmi</i> Koch (Acari: Tetranychidae) Populasyonlarının Abamectin+Spiromesifen Karışımına Direnç Düzeyleri, Çapraz Direnç Ve Direnç Mekanizmalarının Belirlenmesi (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P2/2395
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Burcu YAMAN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü – Eğirdir/ISPARTA
Bağlı Olduğu Proje	İnsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 / 01.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022

Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2021): 30.000 2.Yıl (2022): 25.000 3.Yıl (2023): 5.000 TOPLAM: 60.000 TL
<p>Proje Özeti: Zararlılar pestisitlere direnç geliştirdiği durumlarda üreticiler genellikle doz artışını veya yoğun pestisit kullanımını tercih etmektedirler. Kırmızıörümcekler kısa biyolojisi ve yüksek üreme şekli ile birçok pestisite karşı kısa sürede direnç geliştirmektedir. Son yıllarda kırmızıörümcekler ve diğer zararlılarda direnci önlemek veya geciktirmek amacı ile pestisit üreten firmalar farklı etki maddeleri karıştırarak karışım formülasyonları geliştirmiştir/geliştirmektedirler. Ancak bu karışım formülasyonların direnç gelişimini önlemede bir çözüm olup olmadığı veya daha karmaşık bir soruna neden olup olmadığı bilinmemektedir. Bu çalışmada, <i>Panonychus ulmi</i> popülasyonlarında spiromesifen+abamectin (S+A) karışım formülasyonuna karşı direnç gelişip gelişmediği ve çapraz direnç çalışmaları ayrıntılı olarak araştırılmıştır. Biyoassay çalışmaları kapsamında; yaprak disk daldırma yöntemi kullanılarak <i>P. ulmi</i>'nin (HS) S+A, spiromesifen, spirodiclofen, abamectin, milbemectin, spirodiclofen+abamectin'e karşı LC₅₀ ve LC₉₀ değerlerini belirlemek için ön çalışmalar yaparak yaklaşık % 90-99 ölüm veren dozlar saptanmıştır. Isparta ilinde bulunan farklı elma bahçelerinden 13 popülasyon toplanmıştır. Bu elma bahçelerinden toplanan <i>P. ulmi</i> popülasyonlarına S+A karışımının LC₉₀ dozu uygulanmış ve %80 den az ölüm olan popülasyonlar S+A karışımında dirençli kabul edilmiştir. Dirençli popülasyonlarda belirlenen LC₅₀ değerleri hassas popülasyonunun LC₅₀ değerlerine oranlanarak çapraz direnç oranları belirlenmiştir. Yapılan bu proje ile ülkemizde özellikle Isparta ili elma bahçelerinde sorun olan <i>Panonychus ulmi</i> Koch (Acari: Tetranychidae) popülasyonlarının spiromesifen+abamectin karışımına direnç düzeyleri, çapraz direnç ve direnç mekanizmalarının belirlenmesi hakkında detaylı verilerin elde edileceği ilk çalışma olacaktır.</p>	

Proje Adı	Isparta, Konya ve Afyonkarahisar İllerinde Kiraz, Vişne ve Kayısı Ağaçlarında Bulunan <i>Monilinia laxa</i> 'nın Bazı Fungusitlere Direnç Durumlarının Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/21/A2/P1/2716
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Hamza ŞENYURT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - ANKARA
Bağlı Olduğu Proje	İnsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021-31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2021): 35.000 2.Yıl (2022): 15.000 TOPLAM: 50.000 TL
<p>Proje Özeti: Bu projenin amacı, Isparta, Afyonkarahisar ve Konya İllerinde kiraz, vişne ve kayısılarından elde edilecek <i>Monilinia laxa</i> izolatlarının Cyprodinil, Thiophanate Methyl ve Captan fungusitlerine karşı direnç durumlarının belirlenmesi ve ayrıca katalaz ve süperoksit dismutaz enzimlerinin <i>M. laxa</i>'da fungusit direnci ile ilişkisini ortaya koymak amacıyla enzim çalışmalarının yürütülmesidir.</p> <p>2019, 2020 ve 2021 yıllarında, Isparta, Afyonkarahisar ve Konya İllerinde bulunan kiraz, vişne ve kayısı bahçelerinde güdümlü örnekleme yöntemine göre gerçekleştirilen sürveyler sonucunda incelenen 327 bahçeden 94 adet <i>Monilinia</i> spp. izolatu elde edilmiştir. Elde edilen tüm izolatlar <i>M. laxa</i> olarak tanımlanmıştır.</p> <p>İzolatların virülenslik çalışmaları elma meyveleri üzerinde yürütülmüştür. Virülenslik çalışmaları sonucunda seçilen 35 adet izolatin Cyprodinil, Thiophanate methyl ve Captan fungusitlerine karşı EC₅₀ değerleri petri testleri ile tespit edilmiştir.</p> <p>Fungisitlerin <i>M. laxa</i>'nın antioksidan enzim aktivitesi üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir.</p> <p>Bu çalışma Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalında Doç. Dr. Dudu DEMİR ve Prof. Dr. Cafer EKEN danışmanlığında doktora tezi olarak yürütülmektedir.</p>	

SONUÇLANAN PROJELER

Projenin Adı	<i>Lobesia botrana</i> [(Denis & Schiffermuller 1775) (Lepidoptera; Tortricidae)]'nın Bazı İnsektisitlere Direncinin Moleküler Karakterizasyonu (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/A/18/A2/P2/521
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Esra ALBAZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-MANİSA
Bağlı Olduğu Proje	İnsektisit ve Fungusit Direncinin Tespiti, Haritalanması ve Yönetimi
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2018 / 31.12.2020

Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2018): 22.000 2.Yıl (2019): 18.000 3.Yıl (2020): 90.000 4.Yıl (2021): - TOPLAM: 130.000 TL
<p>Proje Özeti: Çeşitli değerlendirme yöntemlerinin oluşu, iklim ve toprak istekleri yönünden çok seçici olmayışı, çok yıllık olması ve çoğaltım veya üretim yöntemlerinin kolay oluşu gibi etkenler nedeniyle dünyadaki en yaygın kültür bitkilerinden biri bağdır. Bağlarda sorun olan birçok zararlı bulunmakla birlikte özellikle bu zararlıların içinde Salkım güvesi (<i>Lobesia botrana</i> Denis & Schiffermuller 1775) (Lepidoptera; Tortricidae) üzüm üretimi yapan tüm Avrupa ve Akdeniz ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de bağların ana zararlısıdır. Salkım güvesi, ürünü hem kalite hem de kantite yönünden etkilemektedir. Zararlıya karşı mücadelede biyoteknik ve biyolojik mücadele teknikleri uygulansa da üreticiler tarafından en çok uygulanan yöntem, gerek kolay uygulanması gerekse hemen sonuç vermesi nedeniyle kimyasal mücadele olmaktadır. Uygulama zamanı, sayısı ve kullanılacak ilaçlar bildirilse de ne yazık ki üreticiler, ürünü kaybetme korkusu nedeniyle, bilinçsiz ve kontrolsüz pestisit uygulamaları yapabilmektedirler. Bu durumda da zararlılarda direnç gelişimi ortaya çıkmaktadır. Zararlı böcek popülasyonlarında insektisitlere karşı direnç ile mücadele stratejilerinin geliştirilebilmesi için, dirence neden olan genlerin teşhis edilmesi ve metabolizmasının anlaşılması gerekmektedir.</p> <p>2018-2020 yılları arasında yürütülecek bu çalışmada daha önce hiç insektisit uygulanmamış ve çok yoğun insektisit uygulanmış bağ alanlarından toplanacak olan bazı insektisitlere hassas ve dirençli olması muhtemel Salkım güvesi popülasyonları iklim odalarında yetiştirilerek bu popülasyonlarda, bağda Salkım güvesine ruhsatlı insektisitlerden Deltamethrin, Indoxacarb ve Spinosad için önce biyoassay yöntemiyle LC₅₀ ve LC₉₀ değerleri belirlenecektir. Hassas ve dirençli olması muhtemel popülasyonlardaki söz konusu değerler karşılaştırılarak aradaki farkın en az 5-10 kat olduğu durumda dirence neden olan gen bölgeleri belirlenmeye yani hassas ve dirençli popülasyonlar arasındaki genetik farklılıklar moleküler teknikler kullanılarak saptanmaya çalışılacaktır. Şayet LC değerleri arasındaki fark yetersiz ise önce seleksiyon yöntemiyle popülasyonun söz konusu ilaçlara direnci laboratuvar koşullarında sağlanacaktır. Hassas ve dirençli olarak belirlenecek popülasyonlar cDNA kütüphanesi oluşturulması amacıyla yurt dışına gönderilecektir. Dizileri elde edilen genlerin anotasyonu, blast analizi, filogenetik analizi gibi biyoinformatik analizleri yapılarak dirence neden olan gen bölgelerindeki değişiklikler belirlenmiş olacaktır.</p>	

Proje Adı	Adana İli Pamuk Ekim Alanlarında <i>Aphis gossypii</i> Glover (Hemiptera: Aphididae) Popülasyonlarının Dimethoate ile Lambda-cyhalothrin’e Karşı Direnç Durumunun Belirlenmesi ve Direnç Yönetimi
Proje No	TAGEM/BSAD/B/20/A2/P2/1537
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Selçuk ULUSOY

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü-ADANA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2020 / 31.12.2022
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2020): 40.000 2.Yıl (2021): 5.000 3.Yıl (2022): 5.000 TOPLAM: 50.000 TL
Proje Özeti: <i>Aphis gossypii</i> Glover önemli bir pamuk zararlısı olup, mücadele edilmediğinde büyük oranda zarara neden olabilmektedir. Dünyada güncel olarak afidlerin kontrolünde karbamat, organofosfat, endosülfan, neonikotinoid, pymetrozin, piretroid, diafenthiuron ve parafin yağlar kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Adana’da pamuk alanlarında sorun olan <i>A. gossypii</i> ’ye karşı yaygın olarak kullanılan organikfosfat ve piretroid grubundan insektisitlerin direncinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Direncin belirlenmesi iki yıl boyunca biyoassay, biyokimyasal ve moleküler yöntemlerle araştırılacaktır. Pamuk alanlarında periyodik olmayan çıkışlarla en az dört popülasyon elde edilen <i>A. gossypii</i> bireyleri, laboratuvarında kültüre alınacaktır. Denemelerde organikfosfat grubundan dimethoate ve piretroid grubundan lambda-cyhalothrin, kullanılacak ve LC50 değerleri belirlenip direnç düzeyleri ortaya konulacaktır. Bunun yanı sıra, Acetylcholinesterase (EST), Glutathion S-Transferas (GST) ve Sitokrom P450 monooksijenaz enzim aktiviteleri mikroplaka okuyucu spektrofotometre cihazı ile belirlenecektir. Çalışmanın diğer bir hedefi olarak, moleküler yöntemlerle organikfosfat ve piretroid gruplarına karşı direncin mutasyona bağlı durumu ortaya konulacaktır. Bu çalışma 2020 ve 2022 yılları arasında yürütülecektir.	

5.	Ülkesel Proje Adı	TARIMSAL ÜRÜNLERDE İŞLEMENİN PESTİSİT KALINTILARI ÜZERİNE ETKİSİ PROJESİ
----	-------------------	---

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Projenin Adı	Limonda Hasat Sonrası Fungisit Uygulamalarına Alternatif Proseslerin Araştırılması
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Üzeyir AKTUĞ
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü-ANKARA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM

Araştırmacılar	Ülkem TANIKER Tülin SARIGÜL ERTEK Dr. Mustafa ÜNLÜ Zeynettin BAYSAL
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024 / 31.12.2027
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2024): 240.000 2.Yıl (2025): 210.000 3.Yıl (2026): 125.000 TOPLAM: 575.000 TL (Talep Edilen)
<p>Proje Özeti: Limon, portakal, mandalina ve greyfurt gibi türleri içinde barındıran turunçgiller dünya çapında önemli miktarda üretimi ve tüketimi olan meyvelerdir. Turunçgillerinde diğer tarımsal ürünler gibi hasattan tüketime kadar kalite ve miktarında büyük kayıplar meydana gelmektedir. Bu kayıplar hasat sonrası işleme, depolama, dağıtım ve tüketim sırasında % 50'ye kadar ulaşabilmektedir.</p> <p>Meyve ve sebzelerde hasat sonrası ürün kayıplarına neden olan en önemli faktör çeşitli depo hastalıklarıdır. Patojenlerin neden olduğu enfeksiyonlara bağlı olarak biyokimyasal bozulmalar meyvelerin besin değerini de etkilemektedir. Hasat sonrası uygulamaların koordinasyonu ve yönetimi ürün kayıplarının azaltılmasında önemli role sahiptir.</p> <p>Turunçgillerde depo çürüklüklerine Yeşil küf (<i>Penicillium digitatum</i>) ve Mavi küf (<i>Penicillium italicum</i>) fungal etmenleri neden olmaktadır. Özellikle hasat sırasındaki yaralanmalar bu hastalığın depoya kadar taşınmasına neden olmaktadır. Depolama sırasında hastalıklı meyvelerin sağlam meyvelere teması sonucu çürüklük hızla yayılmaktadır. Gerek hastalıklarla mücadele gerekse ürünün depolama süresinin uzatılabilmesi için tavsiye dozunun üzerinde BKÜ uygulamalarının yapılması durumunda hem kalıntı problemi hem limonun kalitesi üzerinde nasıl etkisi olacağı bilinmemektedir.</p> <p>Bu proje ile limonda depolama öncesi tavsiyesi olan imazalil (500 g/l EC) aktif maddeli BKÜ'nün tavsiye dozu (400 ml/100 l su) ve üst dozlarda ki limonda kalıntı davranışı ortaya konulacak ve bu dozların meyve kalitesine etkileri belirlenecektir. Turunçgil sektörüne özellikle yüksek katma değerli organik pazarlara veya sıfır kalıntı toleransı olan ihracat pazarlarına yönelik, kirletmeyen entegre hasat sonrası hastalık yönetimi programlarının uygulanması için pestisitlere alternatifler uygulamalar oluşturulacaktır. Bunun için "GRAS" olarak bilinen genel olarak güvenli kabul edilen ve gıda katkı maddeleri olarak da kullanılabilen kimyasallar ile limonun depolama öncesi kullanım olanakları araştırılacak. Başarılı bulunan GRAS kimyasallarının uygulama prosesi için patent başvurusunda bulunulacaktır.</p>	

6.	MÜNFERİT PROJELER
-----------	--------------------------

YENİ TEKLİF PROJELER

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı

Projenin Adı	Domates Güvesi, Tuta absoluta (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae)'da Ryanodin Reseptör Mutasyonunun (I4746K) ve ABC Taşıyıcı Proteininin İnsektisit Direncindeki Fonksiyonunun Ortaya Konulması ve İnsektisit Direnç Yönetiminin Geliştirilmesi
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Abdullah Emre ATIŞ
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü-ANKARA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024 / 31.12.2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2024): 15.000 2.Yıl (2025): 120.000 3.Yıl (2026): 110.000 TOPLAM: 230.000 TL (Talep Edilen)
<p>Proje Özeti: Domates güvesi, <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) tespit edildiği çoğu Avrupa, Afrika ve Asya ülkesindeki domates üreticileri tarafından domateste ana sorun olarak görülmektedir. <i>T. absoluta</i>'nın mücadelesi spinosad gibi insektisitlerin kullanımına dayanmaktadır. Ancak çiftçilerin yaşadıkları en büyük zorlukların başında kimyasal mücadele ile kontroldeki başarısızlıklar gelmektedir. İnsektisit direnci kontroldeki bu başarısızlıkların önemli sebeplerinden birisidir.</p> <p>Tez projesinin “Ryanodin Reseptör Mutasyonunun (I4746K) İnsektisit Direncindeki Fonksiyonunun Ortaya Konulması” içeren kısmı TÜBİTAK-ARDEB (Proje No: 122O126) tarafından desteklenmiştir.</p> <p>Önerilen tez projesinin ikinci kısmı ise TAGEM'e sunulmuştur. İlgili çalışmada hassas popülasyona kıyasla Antalya popülasyonundaki spinosad direnci yaprak daldırma metoduyla tespit edilecektir. Ardından dirençte enzimlerin katkısı PBO, TTP, DEF ve verapamil sinerjistler ile belirlenecektir. Hedef-bölge değişimleri mutasyon tespiti ve gen ekspresyonu ile belirlenecektir. ABC taşıyıcı proteini ABCG4'ün spinosad direncine katkısı gen susturma tekniği ile ortaya konulacaktır. Direnç yönetimi kapsamında farklı oranlardaki spinosad+abamectin ve spinosad+bitki sekonder metabolit (tomatin ve tomatidin) karışımlarının etkinlikleri değerlendirilecektir. Ek olarak, kimyasal ilaç uygulamalarına alternatif olarak, RNAi tabanlı-kontrol tekniğine yönelik ABCG4 geninin <i>T. absoluta</i> larvalarının gelişimindeki rolünün belirlenmesi planlanmaktadır.</p> <p>Sonuç olarak domates güvesi spinosad direncinde ABCG4 geninin rolü fonksiyonel olarak ortaya konulacaktır. Spinosad direnci yönetiminde spinosad+abamectin ve spinosad+tomatin/tomatidin karışımlarının etkinliği belirlenecektir. Ek olarak, RNAi tabanlı-kontrol tekniğinde hedef olarak ABCG4 geninin kullanıma olanağı belirlenecektir. Bu proje Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsünde Prof. Dr. Ali ERGÜL danışmanlığında, 2024 - 2026 yılları arasında, doktora tezi olarak yürütülecektir.</p>	

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı

Projenin Adı	Turunçgil Unlubiti <i>Planococcus citri</i> (Risso) (Hemiptera: Pseudococcidae) 'nin Kimyasal Mücadelesinde Bazı Doğal Sinerjistlerin Biyopestisit Olarak Kullanım Olanaklarının Araştırılması
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Selçuk ULUSOY
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü-ADANA
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Doğanca KAHYA Dr. M. Gökhan BİLGİN Sadık Emre GÖRÜR Dr. Yasin Nazım ALPKENT Dr. Abdullah YILMAZ Arzu MERT Dr. Musa KIRIŞIK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Zirai Mücadele Merkez Arş. Enst. Müdürlüğü/ANKARA Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü / ANTALYA
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024 / 31.12.2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2024): 200.000 2.Yıl (2025): 170.000 3.Yıl (2026): 80.000 TOPLAM: 450.000 TL (Talep Edilen)
Proje Özeti: Tarım alanlarında zararlılar ile mücadelede insektisitler vazgeçilemeyen önemli bir unsur olup aşırı ve geliş güzel insektisit kullanımı etkisizlik, kalıntı ve direnç sorunlarını beraberinde getirmektedir. Sekonder bitkisel metabolitlerden olan D-limonen, nane yağı (<i>Mentha spicata</i> L.), çam terebentin yağı (pinaceae), adaçayı bitkisi (<i>Salvia officinalis</i> L.) yağı ve kekik yağı (<i>Thymus vulgaris</i> L.) kullanılarak turunçgil alanlarında ekonomik olarak zarar yapan turunçgil unlubiti <i>Planococcus citri</i> üzerinde tek başına ve karışım halinde etkinliklerinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla tek başına ve/veya insektisit etkinliğini arttırabilen sinerjistik, sıfır kalıntıya sahip bir biyopestisit ürününün geliştirilmesi formüle edilmesi ve uygulamaya kazandırılması hedeflenmektedir. Ayrıca son aşamada geliştirilmiş preparat üzerinde standart yan etki uygulamaları ile toksikolojik etkileri de incelenerek entegre mücadelede kullanım olanakları ve direnç yönetimine katkıları da ortaya konulacaktır. Bu amaçla başarısını ortaya koyduğumuz ön çalışmalar baz alınarak bitkisel yağların <i>P. citri</i> üzerinde laboratuvarında biyoasay deneme metodları uygulanarak ön toksikoloji testleri ile etkinliği araştırılacaktır. Ayrıca zararlı mücadelesinde aktif olarak kullanılan ruhsatlı insektisitlerle karışım etkinliği incelenerek insektisit etkinliğini artırma yani sinerjistik etkinliğide toksikolojik olarak belirlenecektir. Ön toksikoloji testleri sonucu elde edilen karışım preparatın arazide kullanmak üzere formülasyona tabi tutularak biyopestisit haline getirilecektir. Elde edilen preparatın tek başına ya da insektisitlerle karışım olanakları araştırılacaktır. Formülasyonla elde edilen bu biyopestisin <i>P. citri</i> üzerinde açık alanda biyolojik etkinlikleri standart ilaçlama metotları da referans alınarak test edilecek uygulama dozları ve etkinliği ortaya konulacaktır. Son aşamada turunçgillerde ruhsata esas <i>Anagyrus pseudococci</i> (Girault) (Hymenoptera: Encyrtidae), <i>Chilocorus bipustulatus</i> L. (Coleoptera: Coccinellidae), <i>Amblyseius swirskii</i> (Athias-henriot) (Acari: Phytoseiidae) faydalıları üzerinde	

yan etki denemeleri yapılacaktır. Temel çalışmaların yapılarak “Türkiye 2050 Yeşil Kalkınma Hedefleri” doğrultusunda çevre dostu bir ürünün tarımsal alanda kullanım olanağının önü açılması hedeflenmektedir. Ayrıca elde edilen bulgulardan bahsi geçen faydalı ve zararlılar üzerindeki toksikolojik ve sinerjistik etkinliği sonuçları değerlendirilerek konvansiyonel tarımda, entegre mücadelede ve direnç yönetimine olumlu katkıları, kullanım olanakları literature kazandırılması sağlanacaktır.

Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Projenin Adı	Avermektin ve Diamid Grubu İnsektisitlerin <i>Trichogramma evanescens</i> Westwood ve <i>Trichogramma pintoii</i> Voegelé (Hymenoptera: Trichogrammatidae)’nin Biyoloji ve Davranışlarına Etkileri
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Adil TONÇA
Projeyi Teklif Eden Kuruluş	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü-DİYARBAKIR
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Muhlis SEZGİN Sedat EREN Mustafa ERKEK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2024 / 31.12.2026
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2024): 278.000 2.Yıl (2025): 68.000 3.Yıl (2026): 58.000 TOPLAM: 404.000 TL (Talep Edilen)

Proje Özeti: Yumurta parazitoitleri zararlı böceklerin bitkisel ürünlerde meydana getirdikleri zararın önlenmesinde zararlıları henüz zarar yapmaya başlamadan engellediklerinden dolayı oldukça önemli bir role sahiptirler. Ancak tarımsal ekosistemlerde gerçekleştirilen insektisit uygulamaları yumurta parazitoitleri için ölümcül olabilecekleri gibi parazitoitlerin biyoloji ve davranışlarında ölümcül olmayan fakat parazitlenme etkinliklerini olumsuz etkileyebilecek değişikliklere yol açabilmektedir. Dolayısıyla, bu çalışma ile 2024-2026 yıllarında tarımsal alanlarda yaygınlıkla kullanılan insektisitlerden olan avermektinlerden emamectin benzoate ve abamectin ile antranilik diamidlerden chlorantraniliprole ve flubendiamide ile her iki grubun karışımı olarak bulunan chlorantraniliprole + abamectin etken maddeli insektisitlerin yumurta parazitoitleri, *Trichogramma evanescens* Westwood ve *T. pintoii* Voegelé (Hymenoptera: Trichogrammatidae)’nin farklı biyolojik ve davranışsal parametreleri üzerine etkileri oral (beslenme) ve kontak (kuru film kalıntı) toksisite yöntemleri ile araştırılacaktır. İnsektisit uygulanan parazitoitlerin biyoloji ve davranışları, üreme güçleri, çıkış oranları, eşey oranları, parazitlenme davranışları (konukçuya ayrılan süre) ve mikrohabitat seçimlerinde önemli parametrelerden olan fototaktik ve jeotaktik yönelimler ile parazitoitlerin beslenme performansları üzerinden değerlendirilecektir. İnsektisit denemelerinde kullanılacak parametreler, toksisite yöntemine göre farklılıklar göstereceklerdir. Ayrıca, insektisit

uygulamalarına maruz kalan parazitoitlerden sonraki nesillere ait bazı biyolojik parametreler değerlendirilerek, insektisitlerin nesiller arası (transgenerational) etkileri incelenecektir.

DEVAM EDEN PROJELER:

Projenin Adı	Maraş Biberi (Baharatlık Kırmızıbiber) Ekim Alanlarında Zararlıların Belirlenmesi ve Ekonomik Zarar Eşiğine Sahip Zararlıların Mücadelesinde Bazı Doğal Biyoinsektisitlerin Etkiğinin Araştırılması (Doktora)
Proje No	
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Zekeriya KÖKER
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü-KAHRAMANMARAŞ
Bağlı Olduğu Proje	Münferit Proje
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	KSÜ Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022 / 30.12.2025
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022 (0. Yıl)
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2022): - 2. Yıl (2023): 35.000 3.Yıl (2024): 25.000 4.Yıl (2025): 25.000 TOPLAM: 85.000 TL
Proje Özeti: Maraş Biberi (Baharatlık Kırmızıbiber) bölgemizde ekonomi ve üretim açısından büyük öneme sahip baharatlık bir bitkidir. Kahramanmaraş ve Gaziantep İllerinde yoğun bir şekilde yetiştiriciliği yapılmaktadır. Yapılan ön gözlemlerde, Maraş biberinde zararlı türlerin mücadelesine yönelik üreticilerin yoğun bir şekilde kimyasal ilaç kullandıkları, ancak zararlıların mücadelesinde başarı oranının düşük olduğu görülmüştür. Bu çalışmada; Maraş biberinde zararlı olan türlerin belirlenmesi ve ekonomik zarar eşiğine sahip olan türlerin mücadelesinde; çevreye doğaya ve insana zarar vermeyen, çevre ve doğa dostu, kimyasal olmayan bazı doğal biyoinsektisitlerin kullanım olanaklarının araştırılması, üreticilere sentetik insektisitlerin kullanımına yönelik alternatif yöntemler sunulması için çalışılacaktır. Kahramanmaraş ve Gaziantep illerinde yürütülecek projede 2 farklı lokasyonda tesadüfi 20 noktada Maraş Biberi (Baharatlık Kırmızıbiber) ekim alanlarında; çalışmalara fide döneminden başlanılarak meyve hasadına kadar haftada bir kez yapılan gözlemler neticesinde sabit	

noktalardan numune bitki alınacak ve zararlı durumu belirlenecektir. Arazi çalışması sırasında her zararlı türü için Bitki Zararlıları Zirai Mücadele Teknik Talimatında belirtilen örnekleme ve kontrol yöntemleri uygulanacaktır. Sürvey sonucunda ekonomik zarar eşiğini aşan türler için Enstitümüz Maraş Biberi (Baharatlık Kırmızıbiber) ekim alanlarında ruhsatlı biyopestisitlerin yanısıra bazı doğal biyoinsektisitlerin (yerel entomopatojen fungus, yerel diatom toprağı, azadirachtin) kullanılma potansiyelleri belirlenecektir.

Çalışmanın birinci ve ikinci yılında zararlıların belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılacak olup üçüncü ve dördüncü yıllar ise ekonomik zarar eşiğine sahip türler için ruhsatlı biyopestisitlerin yanısıra bazı doğal biyoinsektisitlerin kullanılma potansiyellerinin araştırılması için denemeler yapılacaktır. Çalışmanın son yılında verilerin değerlendirilmesi ve analizler yapılacaktır.

Projenin Adı	Patates Böceğı (<i>Leptinotarsa Decemlineata</i>) Mücadelesinde RNA Interferans (Rnai) Tekniğinin Kullanımının Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/E/22/A2/P6/5505
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Başak COŞKUN
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ANKARA
Bağlı Olduğu Proje	Münferit Proje
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Abdullah Emre ATIŞ Yasin Nazım ALPKENT Arzu MERT Dr. Abdullah YILMAZ
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 / 31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2022): 60.000 2.Yıl (2023): 55.000 3.Yıl (2024): 25.000 TOPLAM: 140.000 TL

Proje Özeti: Patates böceğı (*Leptinotarsa decemlineata*) (Say) (Coleoptera: Chrysomelidae), dünyada ve ülkemizde patatesin verim kaybına uğramasına neden olan en önemli zararlılarından birisidir. Bu zararlı ile mücadelede kullanılan en yaygın yöntem ise kimyasal mücadeledir. Ancak patates böceğinin çok sayıda döl vermesi ve insektisitlere karşı olan yüksek derecedeki detoksifikasyon yeteneğı, kimyasala maruz kalan patates böceğı popülasyonlarının direnç kazanmasına ve kimyasallar ile yapılan kontrolün başarısız olmasına sebep olmuştur. Bu nedenle patates böceğı ile mücadelede RNA interferans gibi yeni kontrol stratejilerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

RNA interferans, çift zincirli RNA (dsRNA)'nın hücreye girmesi ile başlayan ve dsRNA'nın homoloğu olan mesajcı RNA'da yıkıma neden olan transkripsiyon sonrası bir gen susturma tekniğidir. RNAi teknolojisi, predatörler ve tozlayıcılar gibi faydalı böcekler de dahil olmak üzere, hedef olmayan organizmalara zarar vermeden, yalnızca o zararlıya spesifik olan gen bölgesinin hedeflenmesini sağlamaktadır. Bu nedenle RNAi teknolojisi ve RNAi tabanlı insektisitler önemli tarım zararlılarının mücadelesinde kullanılmak üzere, kimyasal insektisitlere bir alternatif olarak hızla gelişmektedir. Dünyada RNAi tabanlı insektisitler için ticarileştirme çalışmaları sürerken, bu insektitlerin ülkemizde de araştırılması ve geliştirilmesi, zirai mücadele açısından önemlidir. Bu çalışmada RNAi teknolojisinin patates böceği mücadelesindeki kullanım potansiyeli araştırılacaktır.

Bu amaçla, iBeetle (*Tribolium castaneum*) veritabanından elde edilen ve lethal etki gösterdiği bilinen, ancak patates böceğindeki etkinliği daha önce ortaya konmamış genler (LdCDA2, RpII140, V-ATPase D) seçilerek bu genlerin patates böceğindeki etkinlikleri araştırılacaktır. Patates böcekleri dsRNA spreyleneş patates yaprakları ile beslenecek, fenotipik değişimler ve ölüm oranları tespit edilecektir.

Bu proje, seçilen genler ile RNAi teknolojisinin patates böceği mücadelesindeki kullanım potansiyelinin araştırılması, dsRNA'nın spreyleme şeklinde patates bitkisine uygulanması açısından özgün nitelik taşımaktadır ve ülkemizde ilk kez çalışılacaktır.

Projenin Adı	Depolanmış Şeftalide Zararlı Akdeniz meyvesineği, <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) Mücadelesinde Ozon Gazının Etkisinin Araştırılması (Doktora)
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P1/5418
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Tuğba AKDENİZ FIRAT
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ANKARA
Bağlı Olduğu Proje	Münferit Proje
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	-
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 / 31.12.2024
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2022): 15.000 2.Yıl (2023): 15.000 3.Yıl (2024): 15.000 TOPLAM: 45.000 TL
Proje Özeti:	Hasat öncesi ve sonrası taze meyvelerde zararlı istilası ürünü piyasaya sürülemez hale getirebilmektedir. Hasat sonrası karantina uygulamaları karantina güvenliğini sağlamak ve hasat sonrası ürünü zararlılardan arındırmak için kullanılmaktadır. Son yıllarda sert ve

yumuşak çekirdekli meyve türlerinde de Akdeniz meyvesineğinin zararında artış görülmeye başlanmıştır. Zararlı, ürünler hasat edilirken ürün içerisinde depoya taşınmakta ve depoya konduktan sonra – ürünlerin olgunlaşma döneminde- zararı meydana gelmekte, ürünün ticari değerini düşürmektedir. Bu çalışma ile yurt dışına meyve ihracatı açısından zararlı durumunda olan Akdeniz meyvesineği ‘nin MeBr ile fümigasyonuna alternatif olarak düşünülen ozon gazı yönteminin şeftalide, zararlının tüm dönemleri üzerindeki öldürücü etkisi farklı sıcaklıklar ve farklı ozon gazı konsantrasyonlarında araştırılacaktır. 2022 - 2024 yılları arasında yürütülecek olan bu proje ile Akdeniz meyvesineğine karşı metil bromit fümigasyonuna alternatif bir mücadele yönteminin geliştirilerek dış pazara yaş meyve ihracatının önünün açılması hedeflenmektedir.

Projenin Adı	Biyopestisit Formülasyon Araştırmaları
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/20/A2/P7/2842
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Dr. Abdullah YILMAZ
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü-ANKARA
Bağlı Olduğu Proje	Münferit Proje
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Mustafa SEZGEN Dr. Pelin AKSU Süleyman BÜBER Erkan ÖZEL Gamze ERDURMUŞ A. Emre ATIŞ Başak COŞKUN Dr. Mustafa ALKAN Dr. F. Dolunay ERDOĞUŞ Dr. Pervin ERDOĞAN Dr. Emre EVLİCE Dr.Emel ÇAKIR Kamil DUMAN Dr. Mine SARAÇOĞLU Durmuş ERDURMUŞ Orhan BÜYÜK
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	-
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2021 / 31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2021): 67.000 2.Yıl (2022): 19.000 3.Yıl (2023): 8.000 TOPLAM: 94.000 TL

Proje Özeti: Daha önce yürütülmüş çalışmalarda; kekik ve lavanta bitkilerinin uçucu yağlarının ve *Baeveria bassiana* entomopatojen fungusunun bitkilerdeki bir çok hastalık ve zararlıya karşı toksik özelliğe sahip olduğu bilinmektedir. Bu çalışma: laboratuvar

koşullarında, *Beauveria bassiana*'nın kitle halinde üretilmesi, *Beauveria* sp.'nin OD, kekik ve lavanta uçucu yağlarının EW formülasyonlarının geliştirilmesi, hazırlanan formülasyonların fiziksel test sonuçlarının uluslararası standartlarla karşılaştırılarak kalitesi değerlendirildikten sonra, *Tetranychus urticae*, *Meloidoygne incognita*, *Leptinotarsa decemlineata* ve *Tuta absoluta* üzerinde toksisitesinin belirlenmesi amacıyla başlatılmıştır. 2021 ve 2022 yılları içerisinde Zirai Mücadele İlaçları ve Fizyoloji Toksikoloji laboratuvarlarında çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Kültürü devam ettirilen *Beauveria* sp nin moleküler düzeyde tür teşhisi yapılarak *Beauveria bassiana* olduğu teyit edilmiştir. Fungusun laboratuvarında kitle üretimi çalışmaları devam etmektedir. Üzerinde toksisite çalışmaları yapılacak olan *Tetranychus urticae*, *Meloidoygne* spp, *Leptinotarsa decemlineata* ve *Tuta absoluta* kültürleri oluşturulmuş, kültürler devam ettirilmektedir. Bileşenleri bilinen lavanta ve kekik uçucu yağları temin edilmiştir. Uçucu yağların emülsiyon formülasyonları (EW) ve *Beauveria* sp.'nin yağ bazlı formülasyonları (OD) "Formülasyon Geliştirme Laboratuvarında" hazırlama çalışmaları yapılmıştır, fizik laboratuvarında analiz edilerek, belirlenen zararlılara uygulanmıştır. Hazırlanan biyopestisit formülasyonlarının stabilite ve kalite standartlarına uymayan özelliklerinin giderilmesi ve böcek toksisitesi çalışmaları devam etmektedir.

Projenin Adı	Sazan Balığında (<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758) Alpha-Cypermethrin, Teflubenzuron ile Karışımlarının Akut Toksikiteilerinin Araştırılması
Proje No	TAGEM/BSAD/Ü/22/A2/P9/5608
Proje Türü	T1
Proje Lideri	Ayşegül BAYKIR
Projenin Ait Olduğu AFA	Bitki Sağlığı
Projenin Ait Olduğu Program	İlaç ve Toksikoloji Araştırma Programı
Yürütücü Kuruluş	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü-ANKARA
Bağlı Olduğu Proje	Münferit Proje
Projeyi Destekleyen Kuruluş	TAGEM
Araştırmacılar	Dr. Abdullah YILMAZ Dr. F. Sertel SEÇER Gamze ERDURMUŞ Arzu MERT
İşbirliği Yapılan Kuruluşlar	Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Su Ürünleri Mühendisliği Bölümü
Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri	01.01.2022 / 31.12.2023
Projenin İlgili Olduğu Dönem	2022
Projenin Yıllara Göre Bütçesi	1.Yıl (2022): 20.000 2.Yıl (2023): 15.000 TOPLAM: 35.000 TL
Proje Özeti: Pestisitler; herhangi bir zararlıyı yok etmek, engellemek, uzaklaştırmak veya azaltmak amacıyla kullanılan kimyasal madde veya madde karışımlarıdır. Amacına uygun, gerekli doz ve sürelerde uygulandığında, fayda sağlayan bu kimyasallar, dikkatsiz ve yoğun kullanıldıkları takdirde hedef olmayan canlıları etkileyebilmekte, toprak ve sucul ekosistemleri kirletebilmektedir. Pestisitler, sucul hayat için potansiyel bir tehlike olup besin zinciri içerisindeki canlılarda birikime, canlıların kitle halinde ölümlerine, yaşam yerlerini	

değiştirmelerine ve yaşam fonksiyonlarının olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır.

Pestisitlerin sucul ekosisteme geçişi, sucul ekosistemler için endişe verici durumdadır ve hedef olmayan organizmalar üzerindeki olumsuz etkilerinin araştırılması, sucul ekosistemlerdeki toksik etkilerinin belirlenmesi, ekotoksikolojik veri eksikliklerinin ortaya konulması ve belirlenen eksikliklerin giderilmesine yönelik çalışmaların yapılması önem arz etmektedir.

Pestisitlerin insan ve çevreye olan zararlı etkilerinin araştırılması sonucunda birçok aktif madde yasaklanmıştır. Ancak, kullanılan aktif madde sayısının azaltılması ile bitkisel üretimde zararlı baskısının artarak devam etmesine ve pestisit üretiminde yeni arayışlara neden olmuştur. Bu durum pestisit üreticilerinin yeni teknolojiler geliştirerek hali hazırda kullanımına izin verilen pestisit aktiflerinin iki veya daha fazla kombinasyonları ile hazırlanan karışım pestisitleri üretmelerine ve piyasaya sunmalarına neden olmuştur. Karışım pestisitlerin insan ve çevre sağlığı açısından toksik etkilerinin araştırılması ve karışıma dâhil olan aktiflerin tekli toksik etkilerinin, karışım halinde oluşturabilecekleri toksik etkiler ile kıyaslanması önem taşımaktadır.

Bu amaçla, ülkemizde de hali hazırda yaygın olarak kullanılan alpha-cypermethrin ve teflubenzuron ile karışımlarının sazan balıkları (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758) üzerindeki akut toksik etkisi belirlenecektir. Akut toksisite çalışması OECD kılavuzları Test No:203 metoduna göre yapılacak olup bu pestisitlerin sazan balıkları üzerindeki 96 saatlik lethal konsantrasyonları hesaplanacaktır. Denemeler statik akut deney yöntemiyle ve üç tekrarlı olarak yürütülecektir. Deneme sonuçları probit analiz yöntemiyle değerlendirilecektir.

Karışım pestisitlerde karışıma dâhil olan aktiflerin tekli toksik etkilerinin, karışım halinde oluşturabilecekleri toksik etkilerine göre nasıl sonuçlandığının belirlenmesi bu projenin özgün yönünü oluşturmaktadır.