



Türkiye Cumhuriyeti
SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



TÜBİTAK

TÜBİTAK-TAGEM Ortak Çağrısı
Tarım ve Gıda Sektörü
Hedef Odaklı Destekler için
Öncelikli Teknoloji Alanları, Ar-Ge ve Yenilik Konuları ile
Öncelikli Ürün/Teknolojiler

Mayıs 2022

TÜBİTAK-TAGEM Ortak Çağrısı: Tarım ve Gıda Sektörü Hedef Odaklı Ar-Ge ve Yenilik Konuları

| Tarım ve Gıda Sektörü Öncelikli Teknoloji Alanları | Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konuları | | |
|--|---|---|--|
| Tarımda Dijital Teknolojiler | Dijital Tarım Çözümleri | | |
| Toprak ve Bitki Besleme | Gübre Üretim Teknolojileri | | |
| Bahçe Bitkileri | Meyve Islahı ve Teknolojileri | Sebze Islahı ve Teknolojileri | Bağcılık Islahı ve Teknolojisi |
| Tarla Bitkileri | Endüstri Bitkileri, Sıcak İklim Tahılları, Yemelik Tane Baklagillerde Islah | Pamuk Islahı | |
| Gıda İşleme ve Üretim Teknolojileri | Yerli Gıda Hammaddeleri, Yardımcı Maddeler, Gıda Güvenilirliğine Yönelik Yenilikçi Teknolojiler | | |
| Hayvan Besleme, Hayvan Yetiştirme ve Yetiştirme Hastalıkları | Yerli Hayvancılıkta Verimlilik | Sürü Sağlığı ve Yönetimi | Yerli Hayvan Yemleri |
| Bitki Sağlığı | Yerli Bitki Koruma Ürünleri | | |
| Su Ürünleri | Su Ürünleri Islahı, Yetiştiriciliği ve Balıkçılık | | |
| Tarım Ekonomisi ve Politika Araştırmaları | İklim Değişikliğinin Tarımsal Üretim Sistemlerine Etkilerini Değerlendirilmesi | | |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|---|
| Dijital Tarım Çözümleri | <p>Ülkemizdeki tarımsal üretimin verim ve kalitesini artırılması amacıyla yükselen dijital teknolojilerin (sensörler, yapay zeka temelli yazılımlar, nesnelerin interneti, bulut bilişim ve benzeri) tarımda kullanılmasına yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 3-6 Arasındaki Teknoloji Geliştirme Projeleri desteklenecektir. Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zararlı organizmalarla mücadelede dijital teknolojiler ve özellikle yapay zeka tekniklerinin kullanılarak tahmin ve uyarı modelleri ile uzaktan algılama sistemlerinin oluşturulması veya mevcut olanların geliştirilmesi• Tarımsal sulama, gübreleme ve ilaçlama süreçlerini optimize etmeye yönelik dijital sistemler• Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Teknolojileri ile tarımsal alanlara ilişkin yer seçimi, rekolte tahmini, arazi toplulaştırma çalışmaları, ürün takibi, ürün planlama uygulamaları• Dijital teknolojiler (Coğrafi Bilgi Sistemleri, uzaktan algılama teknolojileri, modelleme, Big Data vb.) ve özellikle yapay zeka teknikleri kullanılarak tahmin ve uyarı modelleri ile uzaktan algılama sistemlerinin oluşturulması veya mevcut olanların geliştirilmesi |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|---|
| Gübre Üretim Teknolojileri | <p>Ülkemizdeki tarımsal üretiminin verim ve kalitesini artırılması amacıyla yerli gübre üretim teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 1-6 Arasındaki Temel/Uygulamalı Araştırma Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kimyasal gübre üretimine ilişkin amonyum sülfat, üre gibi katkı maddelerinin yerli üretimine ilişkin teknolojik çözümler geliştirilmesi• Kontrollü salınımlı azotlu gübrelerin geliştirilmesi• Ülkemiz toprak ve ekolojik koşullarına uygun, bitki besin maddesi taşıyıcı materyalleri için, verimliliği ve dayanımı artırmaya yönelik granül gübre üretim teknolojilerinin geliştirilmesi• Atık ve artıkların geri dönüşümü ile ilgili gübre elde etme teknolojilerinin geliştirilmesi• Biyobozunur (Organik materyallerle kaplı) organo-mineral gübre formülasyonlarının geliştirilmesi• Toprakta yarayışlı formda kalabilecek makro-mikro element şelatlı yerli gübrelerin üretilmesi• Mevcut yerli izolatlardan uygun formülasyonda mikrobiyal gübrelerin üretilmesi |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|---|
| Meyve Islahı ve Teknolojileri | <p>Meyvecilikte uluslararası ticarete rekabet şansı yüksek, değişen iklim koşullarına uygun yeni meyve çeşitlerinin ıslahı ve teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 1-6 Arasındaki Temel/Uygulamalı Araştırma ve Teknoloji Geliştirme Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Antioksidan meyve türleri, az su tüketen ve dayanımı yüksek çeşitlerin geliştirilmesi• Zeytincilikte verimin ve kalitenin artırılmasına yönelik araştırmalar• Sert kabuklu meyvelerde ileri yetiştirme teknik ve teknolojileri• İhracat potansiyeli yüksek meyve türlerinde yeni çeşitlerin geliştirilmesi• Üzümsü meyvelerde yeni çeşit geliştirilmesi• Meyve türlerinde biyotik ve abiyotik streslere dayanıklı/tolerant klonal anaç ıslahı• Meyve ıslahında yeni biyoteknolojik yöntemlerin (markör geliştirilmesi, CRISPR Cas teknolojileri, vb.) kullanımı• Sanayiye uygun yeni meyve çeşitleri geliştirilmesi• Meyvelerde hasat sonrası ürün kayıplarının azaltılmasına yönelik muhafaza ve ambalajlama tekniklerinin geliştirilmesi• Geç çiçeklenen yeni çeşitlerin (özellikle sert çekirdekli türlerde) geliştirilmesi• Sert kabuklu meyve türlerinde taze tüketime uygun erkenci çeşitlerin geliştirilmesi |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|---|
| Sebze Islahı ve Teknolojileri | <p>Ülkemizin ihtiyaçlarının yerli karşılanması amacıyla ticari önem arzeden sebze türlerinde verim ve kalitenin ıslah ve yeni teknolojiler ile artırılmasına yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 1-6 Arasındaki Temel/Uygulamalı Araştırma ve Teknoloji Geliştirme Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• İhracat potansiyeli yüksek türlerde yeni çeşitlerin geliştirilmesi• Yerli sebze hat ve/veya çeşitlerinin geliştirilmesi• Tohum teknolojisine yönelik yenilikçi uygulamalar• Biyotik ve abiyotik stres koşullarına uygun verimli ve kaliteli yeni hatların ve çeşitlerin geliştirilmesi• Sebze ıslahında yeni biyoteknolojik yöntemlerin (Markör geliştirilmesi, CRISPR Cas teknolojileri, vb.) kullanımı• Sebze türlerinde (salça, turşu, konserve, kurutulmuş, dondurulmuş vb gibi) sanayiye uygun çeşit geliştirilmesi• Sebze olarak tüketilebilecek yeni türlerin kültüre alınması ve yeni çeşit geliştirilmesi• Ülkemizde üretilen ve tüketilen (Kuzu Göbeği, İstiridye, Shitake, Çaçır, Kulacık, Reishi Mantarı gibi) mantar türlerinde tohumluk misel üretim yöntemlerinin geliştirilmesi |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|---|
| Bağ Islahı ve Teknolojileri | <p>Bağcılıkta uluslararası ticarete rekabet şansı yüksek, değişen iklim koşullarına uygun yeni üzüm çeşitlerinin ıslahı ve teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 1-6 Arasındaki Temel/Uygulamalı Araştırma ve Teknoloji Geliştirme Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verim ve kalitenin artırılmasına yönelik biyotik ve abiyotik stres koşullarına dayanıklı yeni üzüm çeşitleri/anaç geliştirilmesi• Bağ ıslahında yeni biyoteknolojik yöntemlerin (Markör geliştirilmesi, CRISPR Cas teknolojileri, vb.) kullanımı• Bağcılıkta antioksidan ve besin içeriği yüksek çeşit geliştirme• Sofralık üzümde ihracata yönelik kaliteyi artırıcı araştırmalar• Sanayiye uygun kurutmalık, şıralık (üzüm suyuna uygun, pekmezlik vb.) ve şaraplık üzüm çeşidi geliştirilmesi• Bağcılıkta kuraklığın etkisini azaltıcı yeni yetiştirme tekniklerinin geliştirilmesi• Hasat sonrası ürün kayıplarının azaltılmasına yönelik muhafaza ve ambalajlama tekniklerinin geliştirilmesi• İhracata yönelik erken dönemde olgunlaşan, iri taneli, çekirdeksiz ve muhafazaya uygun yeni sofralık üzüm çeşitlerinin geliştirilmesi |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|--|---|
| Endüstri Bitkileri, Sıcak İklim Tahılları, Yemeklik Tane Baklagillerde Islah | <p>Endüstri Bitkileri , Sıcak İklim Tahılları, Yemeklik Tane Baklagillerin ulusal ihtiyacı karşılayacak şekilde üretiminin ıslah ve yeni teknolojiler ile artırılmasına yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 1-8 Arasındaki Temel/Uygulamalı Araştırma , Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Susamda, verimli, kuraklığa ve hastalıklara dayanıklı, tohum dökmeyen ve makineli hasada uygun hat/çeşitlerin geliştirilmesi• Ayçiçeğinde (yağlık ve çerezlik), yüksek tane ve yağ verimine sahip, stres faktörlerine, hastalıklara, zararlılara ve herbisitlere dayanıklı, ebeveyn hat ve/veya hibrit çeşitlerin geliştirilmesi• Hibrit mısırda yüksek verim ve kaliteye yönelik çeşitlerin ıslahı• Çağrı başlığında belirtilen bitkilerin ıslahında yeni biyoteknolojik yöntemlerin (Markör geliştirilmesi, CRISPR Cas teknolojileri, vb.) kullanımı• Şeker pancarında yüksek verim ve şeker oranına sahip, stres faktörüne, hastalıklara ve zararlılara dayanıklı, hibrit, monogerm O tipi hat/çeşitlerin geliştirilmesi• Baklagillerde (kuru fasulye, kırmızı mercimek, yeşil mercimek) yüksek verim ve kaliteye yönelik çeşitlerin ıslahı |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|--|
| Pamuk Islahı | <p>Birçok sektör için önemli bir girdi niteliğinde olan ve ülkemizde ithalatı yüksek olan pamuk bitkisinin verimli olarak yetiştirilmesine yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 3-6 Arasındaki Temel/Uygulamalı Araştırma Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lif verimi ve kalitesi yüksek, makineli hasada uygun, erkenci ve ikinci ürün tarımına uygun pamuk genotip/çeşitlerin geliştirilmesi• Ülkemizde pamuk tarımında önemli sorun olan hastalık ve zararlılaradayanıklı/toleranslı genotip/çeşitlerin geliştirilmesi• Abiyotik stres faktörlerine dayanıklı/toleranslı, azot ve su kullanım etkinliği yüksek pamuk genotip/çeşitlerin geliştirilmesi• Lif verimi ve kalitesi yanında tohum kalitesi (yağ ve protein oranı, yağ kalitesi, düşük gossipol içeriği vb) yüksek genotip/çeşitlerin geliştirilmesi• Renkli life sahip pamuk genotip/çeşitlerin geliştirilmesi• Kırılgan olmayan tohum kabuğu özelliğine sahip genotip/çeşit geliştirme çalışmaları |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|--|--|
| <p>Yerli Gıda Hammaddeleri, Yardımcı Maddeler, Gıda Güvenilirliğine Yönelik Yenilikçi Teknolojiler</p> | <p>Ülkemizde üretimi sınırlı düzeyde olan veya hiç bulunmayan, gıda sanayinin ihtiyaç duyduğu hammadde ve yardımcı maddelerin yerli imkanlarla üretimi ve gıda güvenilirliğine yönelik yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesi amacıyla Teknolojik Hazırlık Seviyesi 3-6 Arasındaki Teknoloji Geliştirme Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cansız mayalar; cansız diğer tek hücreli mikroorganizmalar: Tek hücre Proteini” üretimi (Spirulina vd gibi)• Ekmekçilik ve meyve suyu üretim teknolojilerine yönelik enzimlerin yerli ve muadilleriyle rekabet etme potansiyeli olacak şekilde üretilmesi• Yenilikçi ambalaj malzemelerinin geliştirilmesi• Başlıca gıda patojenlerine karşı biyokontrol amaçlı faj preparatlarının geliştirilmesi,• Gıdalarda nanoteknoloji vb yenilikçi teknolojiler kullanılarak raf ömrünün uzatılması• Tarımsal atık ve artıklardan (Bitkisel, Hayvansal, Su ürünleri vb.) katma değeri yüksek ürün elde edilmesi• Özel beslenme amaçlı fonksiyonel gıda maddeleri ve üretim teknolojilerinin geliştirilmesi• Zeytinyağının kalitesini arttırmaya yönelik yeni ve yerli teknolojilerin geliştirilmesi• Gıda hilelerinin hızlı tespiti amacıyla yeni teknik ve teknolojilerin geliştirilmesi |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|---|
| Yerli Hayvancılıkta Verimlilik | <p>Büyükbaş, küçükbaş hayvan, kanatlı ve diğer küçük evciller ile bal arılarında verimlerinin artırılması amacıyla ıslah ve yetiştirme sistemlerine yönelik Temel/Uygulamalı Araştırma Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Araştırmalar aşağıdaki ve benzeri konulara odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verim ve kaliteyi artırma amaçlı bölgelere/ekosistemlere uygun ırk/ekotip ve genotip/hatların belirlenmesi ve/veya geliştirilmesi• Verimlerin nitelik ve nicelik olarak iyileştirilmesine yönelik yeni sistem, model ve yöntem geliştirilmesi (örn; yazılım, ıslah modellemeleri vb.)• Genomik seleksiyon programlarının geliştirilmesi• Verim özelliklerine etkili aday gen veya genlerin tespit edilmesi• İklim ve çevresel etkilerin azaltılarak hayvansal ürün miktarının artırılması için alternatif kaba yem ve farklı yem yapılarına dayalı otlatma, besleme sistem ve teknolojilerinin geliştirilmesi |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|--|
| Sürü Sağlığı ve Yönetimi | <p>Büyükbaş ve küçükbaş hayvancılıkta sürülerde sağlık ve refahın artırılmasına yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 1-6 Arasındaki Temel/Uygulamalı Araştırma Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Araştırmalar aşağıdaki ve benzeri konulara odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Yetiştiricilikte önemli sorun ve kayıplara sebep olan mastitis, ayak hastalıkları, enfeksiyöz (tüberküloz, paratüberküloz, bruselloz gibi) ve paraziter hastalıklara ait direnç/dayanıklılık genlerinin tespiti ve/veya dirençli genotiplerin elde edilmesi• Antimikrobiyal direncin önlenmesi ve sürü yönetiminde akılcı antimikrobiyal kullanımına ilişkin yenilikçi uygulamalar• Antimikrobiyal kullanımını azaltmaya yönelik alternatif/koruyucu hekimlik yöntemlerin geliştirilmesi• Sürü sağlığı ve devamlılığını bütüncül yaklaşımlarla iyileştirmeye yönelik yenilikçi sistemlerin geliştirilmesi• Hedef mikroorganizmalara (<i>Salmonella spp.</i>, <i>E.coli</i>, <i>Anthrax</i>, <i>S.aureus</i>, <i>Brucella</i>) karşı etkili fajların hayvan sağlığı ile ilgili alanlarda kullanımına yönelik uygulamaların geliştirilmesi• Hayvansal üretimde metabolik sorunların azaltılması, verimliliğin artırılması ve sera gazı salımlarının azaltılması için hayvan beslemeye dayalı metot ve teknolojilerin geliştirilmesi• Hayvan sağlığı alanında koruma, kontrol, tedavi ve teşhisine yönelik ürün (faj preparatları, öncelikli hayvan hastalıkları için aşılar vb.) ve tekniklerin geliştirilmesi• Ülkemizde üretimi yapılan veya ithal edilen veteriner sağlık ürünlerinin kalite ve kontrolünde kullanılmak üzere yenilikçi testlerin/ metotların geliştirilmesi• Mevcut veteriner biyolojik ürünlerin gözden geçirilerek, aşı üretiminde kullanılmakta olan suşların koruyuculuğunun araştırılması |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|--|
| Yerli Hayvan Yemleri | <p>Büyükbaş, küçükbaş ve kanatlı yetiştiriciliğinde yerli yem miktarının ve besin değerinin artırılmasına yönelik Teknolojik Hazırlık Seviyesi 1-6 Arasındaki Temel/Uygulamalı Araştırma ve Teknoloji Geliştirme Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alternatif, maliyet etkin yem ve yem katkı maddeleri kaynaklarının araştırılması• Hayvansal ürünlerin miktarının ve besin değerinin artırılmasına yönelik yem katkı maddelerinin ve karma yemlerin geliştirilmesi• Yerli yem ve yem katkı maddelerinin üretilmesi ve kalitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar• Yem ve yem katkı maddelerine yönelik maliyet etkin biyoteknolojik çalışmalar• Alternatif ucuz ve kaliteli yem ve yem katkı maddesi kaynaklarının araştırılması• Atık ve yan ürünlerin yem ve yem katkı maddesi olarak değerlendirilmesine yönelik çalışmalar• Verimli yem üretimine yönelik teknolojiler• Kuraklığa dayanıklı yem kaynaklarının hayvan beslemede kullanılması• Hayvansal ürünlerin miktarının ve besin değerinin artırılması ve kalıntı sorununun çözümüne yönelik yem, yem katkı maddesi ve karma yemlerin geliştirilmesi• Kenevirin tohumundaki protein, yağ asitleri ve vitaminler bakımından kendine özgü özellikleri olması nedeniyle yem sektörlerinde kullanılması• Nanoteknoloji ile üretilmiş yem katkı maddelerine yönelik çalışmalar |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|-----------------------------------|---|
| Yerli Bitki Koruma Ürünleri | <p>Bitki koruma ürünlerinin yerli geliştirilmesine yönelik Temel/Uygulamalı Araştırma ve Teknoloji Geliştirme Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Belirtilen zararlı organizmalara karşı yerli ve milli imkânlarla bitki koruma ürünlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve üretilmesi:<ul style="list-style-type: none">• Pamuk unlubiti (<i>Planococcus solenopsis</i>) , Çiçek tripsi (<i>Frankliniella occidentalis</i>), Kahverengi kokarca (<i>Halyomorpha halys</i>), Kanadı noktalı sirke sineği (<i>Drosophila suzukii</i>), Akdeniz meyve sineği (<i>Ceratitis capitata</i>), Turunçgil uzun antenli böceği (<i>Anoplophora chinensis</i>), Palmiye kırmızı böceği (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>), Cevizde Bakteriyel yanıklık ve uç yanıklığı hastalığı, Asya ceviz güvesi (<i>Erschoviella musculana</i>), Domates güvesi (<i>Tuta absoluta</i>), Yalancı kelebek (<i>Ricania japonica</i>) |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|---|--|
| Su Ürünleri İslah ve Yetiştiriciliği ile Balıkçılık | <p>Su ürünleri ıslahı ve yetiştiriciliğine yönelik Temel/Uygulamalı Araştırma ve Teknoloji Geliştirme Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri ürünlere/teknolojilere odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Su ürünlerinde yerli ıslah hatlarının yeni biyoteknolojik yöntemlerle (Markör, CRISPR Cas teknolojileri, vb.) oluşturulması• Su ürünleri ıslah uygulamalarında moleküler tekniklerin uygulanması• Balık yetiştiriciliğinde biyoteknolojik uygulamalar• Alternatif yem hammadde kaynaklarının belirlenmesi, üretilmesi ve yem hammaddesi olarak kullanılması• Yenilikçi Gıda Katkı Maddeleri konusunda mikroalg biyoteknolojisinin geliştirilmesi• Su ürünleri artıklarının değerlendirilmesine yönelik yenilikçi tekniklerin geliştirilmesi (AB Yeşil Mutabakatı'na uyumlu vb.)• Su bitkileri, makrofit, alg ve benzeri su ürünlerinin yem hammaddesi üretiminde kullanımı• İklim değişikliğinin besin zincirindeki değişimi ve balıkçılığa etkileri• Kıyasal kirleticiler ve ekolojik değişimlerin biyoçeşitliliğe etkileri• Makro, mikro ve nanoplastikler ile deniz çöplerinin balıkçılığa ve ekosisteme etkileri |

| Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konusu | Öncelikli Ürün ve Teknolojiler |
|--|--|
| İklim Değişikliğinin Tarımsal Üretim Sistemlerine Etkilerini Değerlendirilmesi | <p>İklim değişikliğinin tarımsal üretim sistemlerine etkilerini değerlendiren model (sistem) geliştirilmesine yönelik Temel/Uygulamalı Araştırma Projeleri desteklenecektir.</p> <p>Projeler aşağıdaki ve benzeri konulara odaklanacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none">• İklim değişikliğinin tarım ürünleri ve gıda üretimine etkilerinin değerlendirecek sistem tasarımı ve dijital teknolojilerle gerçekleşmesi• Olası iklim değişikliği senaryoları üretilmesi ve bunlara uyum stratejilerinin geliştirilmesi• Tarım sektörü paydaşlarının iklim değişikliklerine uyum kapasitelerinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi• İklim değişikliğinin tarım ürünleri ve gıda değer zinciri üzerine etkisinin modellenmesi |