

KARADENİZ TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ- SAMSUN

Arazi Varlığı: 1050 dekar

Çalışma Konusu; Sebzeçilik, Süs Bitkileri, Meyvecilik, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler, Bitki Genetik Kaynakları, Tahıllar, Endüstri Bitkileri, Yem Bitkileri, Çayır Mera Islah ve Yönetimi, Baklagiller, Toprak ve Su Kaynakları, Enerji Bitkileri

Personel: Enstitüde toplam 55 araştırmacı görev yapmaktadır. Araştırmacıların 17'si doktor ve 29'u yüksek lisans mezunudur.

Projeler: Enstitümüz **6 adet TÜBİTAK 1007**, **8 adet TÜBİTAK 1003** ve çok sayıda TÜBİTAK 1001 projesinde görev almıştır. Şu anda **52 adet bakanlık projesini** de yürütmektedir.

Enstitümüzün görev almış olduğu TÜBİTAK 1007 projeleri

- Türkiye F1 Hibrit Sebze Çeşit ve Nitelikli Hat Geliştirme Projesi 109G029
- Bazı Doğal Bitkilerin Kültüre Alınması, Yeni Tür ve Çeşitlerin Süs Bitkileri Sektörüne Kazandırılması-I 105G068
- Maltlık Kalitesi Yüksek Yeni Arpa Çeşitlerinin Geliştirilmesi 105G083
- Ulusal Mera Kullanım ve Yönetim Projesi 106G017
- Ülkesel Canavar Otu (Orobancha spp.) Projesi 105G080
- Türkiye Geofitlerinin Kültüre Alınması Yeni Tür ve Çeşitlerin İlgili Sektörlere Kazandırılması 110G007

Enstitümüzün görev aldığı TÜBİTAK 1003 projeleri

- Beyaz Baş Lahanada (Brassica oleracea var. capitata subvar. alba) Nitelikli Hat ve Yerli Hibrit Çeşitlerin Geliştirilmesi (Yönetici)
- Cin Mısırında Adaptasyon Yeteneği Yüksek, Kaliteli, Verimli, Yerli Hat ve Çeşitlerin Geliştirilmesi (Yürütücü)
- Farklı Tatlı Sorgum (Sorghum bicolor var. saccharatum (L.) Mohlenbr.) Genotiplerinin Çukurova ve Gap Bölgelerinde Biyo-Etanol Üretim Potansiyellerinin Saptanması (Yürütücü)
- Genel ve Özel Kombinasyon Yeteneği Yüksek Kendilenmiş Kolza Hatlarında Yüksek Verimli Çeşit/Çeşitlerinin Geliştirilerek Ülke Ekonomisine Kazandırılması (Yürütücü)
- İkinci Ürüne Uygun Erkenci Soya Çeşitlerinin Geliştirilmesi (Yürütücü)
- Karadeniz Bölgesi Bodur/Yarı Bodur Kiraz Anaç Islahı (Yürütücü)
- Kuru Fasulyede Yüksek Sıcaklığa ve Kuraklık Stresine Toleranslı Materyallerin Belirlenerek Islah Programlarında Değerlendirilmesi (Yönetici)
- Kuru Fasulye Yerli Gen Kaynakları ve Islah Hatlarının Bean common mosaic virus (BCMV) ve Bean common mosaic necrosis virus (BCMNV)'a Dayanıklılık Açısından Genetik Karakterizasyonu (Yürütücü)

Enstitümüzün görev aldığı Uluslararası projeler

- A Reverse-Introgression and Community Genomics Strategy to Enrich and Characterize Legume Germplasm for Climate-Resilience Traits (ABD)
- Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese Technologies for Orchard and Field Management Machines to Agricultural Cooperatives in Eastern Rural Area of Turkey (JAPONYA)

Tescil edilen Çeşitler: Enstitümüz; 9 adet meyve, 3 adet sebze, 3 adet süs bitkisi ve 37 tarla bitkisi olmak üzere toplam 52 çeşit ıslah ederek ülke tarımının hizmetine sunmuştur.

Tohum Üretimi: Enstitümüzde kademeli tohumluk ve fidan üretimi yapan özel ve resmi kurumlar ile bölge üreticisinin ihtiyaçlarını karşılamak üzere tescilli çeşitlerimizden üretim yapılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda 2015 yılında 4.7 ton ekmeclik buğday, 3 ton nohut, 0.2 ton kuru fasulye, 11.7 ton fiğ, 25.7 ton soya fasulyesi, 70 ton Karadeniz Yıldızı mısır tohumu, 7,000 adet Amasya Elması fidanı, 1,000 adet ceviz fidanı, 300 adet karayemiş fidanı, 1,000 kivi fidanı, 1,000 adet Trabzonhurma fidanı üretimi gerçekleştirilmiştir.

Laboratuvar Çalışmaları: Bahçe Bitkileri laboratuvarı, Doku kültürü laboratuvarı, Kalite laboratuvarı, Moleküler Biyoloji laboratuvarı, Bitki Sağlığı laboratuvarı, Tarla Bitkileri Laboratuvarı, Toprak, su ve bitki analiz laboratuvarı, Enerji Bitkileri laboratuvarı olmak üzere toplam 8 adet laboratuvarda çalışmalar devam etmektedir.

Eğitim Çalışmaları: TİKA, BÜGEM, Kalkınma Ajansları ve BİSAB gibi kurumlarla işbirliği yapılarak üretici ve teknik personele farklı konularda eğitimler yapılmaktadır. Ayrıca bölge üreticileri ve stajyer eğitimleri de verilmektedir.

Kışlık Sebze Islahı Yönünden Enstitümüz

Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü 1998 yılından beri kışlık sebze ıslahı konusunda çalışmaktadır. Enstitü, üniversite ve özel sektörün içerisinde bulunduğu TAGEM, TÜBİTAK, DPT ve BAP projeleri yapılmıştır.

Kışlık sebze ıslahında araştırmacı olarak 2 doktor, 1 doktora öğrencisi ve 1 ziraat yüksek mühendisi çalışmaktadır.

Bitki sağlığı bölümünde sebzeler üzerine 1 adet Dr. virolog, 1 adet Dr. bakteriyolog ve 1 adet mikolog görev yapmaktadır.

Enstitümüz 1 adet yerli lahana çeşidi geliştirmiş ve 2 adet lahana çeşidinde ise üretim izni almıştır.

Kışlık Sebze Islahı Yönünden Alt Yapı Olanaklarımız

500 m2 tam kontrollü sera (Sıcaklık, nem ve ışık) 600 m2 kışlık sebze tohumluk üretim serası; 2 adet polikarbon ve 3 adet plastik sera (2 da) 50 da sebze arazisi Bahçe Bitkileri laboratuvarı (HPLC, GS-MS, Dijital Sertlik Cihazı, Dijital Renk Ölçer, Kök Analiz Cihazı, Spektrofotometre, Etüv)

Doku kültürü laboratuvarı: İklim dolabı, Otoklav, Soğutmalı santrifüj, Görüntüleme sistemli mikroskop, Binoküler mikroskop, ph metre, Hassas terazi, Orbital çalkalayıcı, Laminar flow kabinler, Isıtıcı manyetik karıştırıcı, Saf su cihazı

Toprak, su ve bitki analiz laboratuvarı: Atomik Absorbsiyon, ICP, Spektrofotometre, Flame fotometre, Kalsimetre, Azot yakma ve destilasyon, Mikrodalga yaş yakma, EC metre, Santrifuj, Kül fırını)

Kışlık sebze vernalizasyon odası

Sebze ıslahında 2 tam zamanlı ve 3 yarı zamanlı sebze işçisi görev yapmaktadır.

ATATÜRK BAHÇE KÜLTÜRLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ- YALOVA

Kuruluş; 1929 yılında bölge ve ülke tarımının gelişmesi, yetiştiricilikte modern Tekniklerin kullanımı ve çiftçilerin bu tekniklerle tanışması amacıyla satın alınan "Milet Çiftliği" arazisinde kurulmuştur.

Arazi Varlığı; Enstitü merkezi 1200 dekar arazi üzerine kurulmuş olup, toplam 25,6 Dekar arazisi bulunmaktadır.

Çalışma Konusu; Meyvecilik, bağcılık, sebzeçilik, süs bitkileri, tıbbi ve hoş kokulu Bitkiler, bitki sağlığı, toprak su kaynakları konularında faaliyetlerini sürdürmektedir.

Personel; 58 Mühendis; 16 Tekniker-Teknisyen, 12 Memur, 60 işçi olmak üzere Toplamda 146 personel görev yapmaktadır.

Projeler; 23 adet TAGEM, 5 adet TÜBİTAK, 3 adet Kamu-Özel Sektör projesi yürütülmektedir.

Genetik Kaynaklar; Meyve ve bağda 1.541 tip ve çeşit, sebze ve mantarda 245 tip Ve çeşit, süs bitkilerinde ise 1.588 takson ve çeşit olmak üzere toplam 3.374 takson, tip ve çeşit gen kaynaklarımızda muhafaza edilmektedir.

Tescil edilen Çeşitler; Melezleme ve Seleksiyon Islahı ile 51 adet meyve, 35 adet Sebze, 4 adet süs bitkisi, ticari kayıtlı 4 adet (enginar) sebze çeşidi Enstitü adına Tescili yapılmıştır.

Üretim Çalışmaları;

Bahçe Bitkileri Üretim Materyalleri: Üzerinde çalışılan bahçe bitkileri tür ve çeşitlerinde, elit ve orjinal kademedede sebze ve çiçek tohumları, aşılı meyve fidanları, aşı kalemleri, köklü çelik, sebze-meyve ve çiçek fideleri üretimi gerçekleştirilmiş ve dağıtımı yapılmıştır.

Araştırma geliştirme faaliyetleri sonunda elde edilen veya seçilen yeni tür ve çeşitlerin üreticiler düzeyinde yayılmasına olanak sağlayacak üretim materyaller (tohum, fide, fidan misel, kompost, aşı gözü veya kalemi vb.) kullanıma sunulmuştur.

Tohum Üretimi: 2015 yılı içerisinde toplam 26,4 kg konvansiyonel sebze tohumu ve 148,6 kg organik sebze tohumu doğrudan üreticilere ve tohum firmalarına verilerek çoğaltılması sağlanmıştır.

Laboratuvar Çalışmaları; Enstitüde kurulu bulunan Tıbbi Ve Aromatik Bitkiler Laboratuvarı, Doku Kültürü Laboratuvarı, Bitki Besleme Laboratuvarı, Biyoteknoloji Laboratuvarı, Hasat Sonrası Fizyolojileri Laboratuvarı, Gıda Teknolojisi Laboratuvarı, Bitki Sağlığı Laboratuvarı, Herbaryum, Meyvecilik Laboratuvarı, Sebzeçilik Laboratuvarı, Mantarcılık Laboratuvarı'nda; Bağ-bahçe bitkilerinde üreticilere, verim ve kalitenin artırılmasına yardımcı olacak bitki besleme konusunda önerilerde bulunmak üzere ve araştırma amaçlı olarak 2015 yılı itibariyle; 667 örnekte 6.383 toprak analizi, 572 örnekte 5.720 yaprak analizi, 109 üretici örneğinde 1.199 sulama

suyu analizi, üreticiden gelen 11 örnekte 165 organik materyal analizi, (Bitki Hastalık ve Zararlıları) 321 adet Dış Karantina ve 330 adet İç Karantina analizi yapılmıştır. Ayrıca, konu uzmanları tarafından 31 adet deneme denetleme kontrolleri yapılmıştır.

Eğitim Çalışmaları; Enstitüde çeşitli 10 konuda ulusal eğitim verilmiş bu eğitimlere değişik il ve ilçelerden gelen teknik personel, kadın üreticiler ve önder üreticiler katılmışlardır.

Meyvecilik ve Organik Tarım konularında 2 adet **Uluslararası** eğitim düzenlenmiştir. Meyvecilik eğitimine Yunanistan'dan gelen 8 teknik personel katılmıştır. Organik Tarım konusunda düzenlenen IV. International Course on Organic Farming programına teknik personellerimiz eğitici olarak katılmışlardır.

Sağlanan Ekonomik Katkılar; 0900 Ziraat kiraz çeşidi üretime kazandırılmış olup, 2015 yılında **69.087 ton** dışsatım gerçekleştirilerek Ülkemize **122.077.972 \$** döviz sağlanmıştır. Türkiye dünya kiraz üretiminde % 21,5 pay ile ilk sırayı almış, dışsatımda da aynı oranı zorlamaktadır.

İslah edilen **Yalova İncisi, Uslu, Ata Sarısı, Yalova Çekirdeksizi, Samancı Çekirdeksizi, Ergin Çekirdeksizi** gibi erkenci üzüm çeşitleri farklı bölgelerde üretilmeye başlanmıştır. Erkencilik yönünden önem kazanan bu çeşitlerle ihracatımız olumlu yönde etkilenecek, yaş üzüm dışsatımı 2015 yılında **177.916 tona** ulaşarak, bunun karşılığı **141.498.222 \$** döviz geliri sağlanmıştır.

Kivi Türk çiftçisine tanıtılmıştır. Marmara ve Karadeniz Bölgelerine geniş alanlarda üretimi yapılmaktadır. Daha önceleri tamamı ithal edilen Kivide ithalat çok azalmış, yerli üretim tüketimi karşılar duruma gelmiş hatta kivi ihraç eder duruma gelinmiştir. 2014 yılında yaşanan olumsuz iklim şartları nedeniyle üretim **31.795 ton** olmuştur. Bunun parasal değeri ise **80.500.000 TL** olarak tahmin edilmektedir.

Türkiye'de **Kültür Mantarı** konusunda ilk araştırma çalışmaları başlatılmıştır. 2015 yılında farklı cinslerde **832 ton** mantar ihraç edilmiş ve **8.722.087\$** döviz geliri sağlanmıştır.

Enstitüde üzerinde çalışılan Bursa Siyahı İncir çeşidi, taze meyve ihracatı içinde her yıl artış göstermektedir. 2015 yılı itibariyle taze olarak ihraç edilen incir miktarı **14.523 ton** olmuş ve ülkemize **38.149.634\$** döviz geliri sağlanmıştır.

Enstitüde yapılan melezleme ıslahı ve seleksiyon çalışmaları sonunda Domates, Biber, Karpuz, Patlıcan, Fasulye, Bamya, Lahana ve Ispanak gibi sebze türlerinde yeni çeşitler elde edilmiştir. Bu yeni çeşitlerin üretime kazandırılmasıyla elde edilen parasal değer 30.000.000 TL olarak tahmin edilmekte ve sadece bu türlerin üretime kazandırılmasıyla üreticilerin geliri **1.800.000.000 TL** artmıştır.

Sebze tohumculuğunda dışa bağımlılığı azaltmak, kamu – özel sektör işbirliğini artırmak amacıyla başlatılan F1 Hibrit Sebze Çeşit Geliştirme ve Kamu-Özel Sektör İşbirliği Projesi kapsamında iyi bir ıslah ekibi oluşturulmuş, 750 olan genetik materyal sayısı 7700'e ulaşmış, özel sektörün ihtiyaç duyduğu ara yol materyali geliştirilerek ilk hibrit çeşitler elde edilmeye başlanmıştır.

Tarım alanlarının azalması, artan nüfusun gıda ihtiyacının karşılanması amacıyla birim alandan daha yüksek verim alınan **klon anaçlarının** kullanımıyla (Örneğin

klasik elma üretiminde verim **1.5-2.0 ton/da** iken, klon anacı kullanarak dekardan **8-10 ton/da** verim **5 kata kadar çıkarılabilmektedir.**

Enstitümüzde hasat sonrası fizyolojisi çalışmalarıyla, depo hastalıklarının önlenmesi amacıyla geliştirilen meyve-sebze yıkama makinesinin kullanımı ile meyve-sebze sektöründe var olan ürün kayıplarının %1 oranında dahi azaltılması ve böylece yıllık 400.000 ton meyvenin katma değere dahil olması mümkün olabilecektir. Organik tarım uygulamalarında ilk **Organik Sebze Tohumu** üretimi gerçekleştirilmiştir. İhracata bağlı olarak yapılan organik üretimde yeni teknik bilgilerin üreticilere aktarılması, ihracatta da katma değeri daha yüksek yeni türlerin devreye girebilmesi amacıyla çalışmalar devam etmektedir.

Bazı Doğal Bitkilerin Kültüre Alınması, Yeni Tür ve Çeşitlerin Süs Bitkileri Sektörüne Kazandırılması” çalışmasını başlatmıştır. Bu çalışmayla 50.000 bitki örneğini alabilecek Herbarium sayesinde doğada bulunan pek çok tür koruma altına alınabilecektir. Bu amaçla Türkiye'nin ilk **“Geofit Araştırma Merkezi”** 2014 yılında 10,5 milyon TL yatırımla açılmış, **900 türe (1100 takson)** ait 100.000 adet geofit bitki örneği toplanarak muhafaza altına alınmıştır. Merkezde farklı ekolojiler oluşturularak, bitkiler doğal ekolojisine uygun şartlarda muhafaza edilmektedir. “Organik Bitkisel Üretimde Değerlendirilmek Üzere Girdi Üretim Yöntemlerinin Geliştirilmesi” TÜBİTAK Projesine başlanmıştır.

Doku Kültürü ve **Biyoteknoloji** konularındaki çalışmalara hız verilmiş, özellikle yerli çeşitlerimizin yurtdışına kaçırılması ve üzerinde hak iddia edilmesini önlemek amacıyla yapılacak genetik tanımlama çalışmalarıyla tüm yerli çeşitlerimizin ve gen kaynaklarımızın genetik parmak izleri çıkartılarak korunması sağlanacaktır.

ALATA BAHÇE KÜLTÜRLERİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ- MERSİN

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Erdemli-Tarsus-Çamlıyayla (MERSİN) lokasyonlarında bulunan toplam 4993 dekar alanda araştırma faaliyetlerini sürdürmektedir. Sebzeçilik araştırmalarında 17.500 m² sera, Moleküler Biyoloji Laboratuvarı, Doku Kültürü Laboratuvarı, Enstrümantal Analiz Laboratuvarı, Duyusal Analiz ve Değerlendirme Laboratuvarı, Bitki, Toprak, Sulama Suyu Gübre Analiz Laboratuvarı (2 adet), Fitopatoloji Laboratuvarı, Pomoloji Laboratuvarı, Bitki Testleme Üniteleri, (Growth Chamber) Hasat Sonrası Testleme Ünitesi ve Genetik Materyal Saklama Ünitesi kullanılmaktadır.

Teknolojik Altyapı:

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü nün bünyesinde;

- 1. Doku Kültürü Laboratuvarı:** Çalışılacak sebze türlerinin haploidi yöntemiyle ıslah süresinin kısaltılmasında kullanılacaktır.
- 2. Moleküler Biyoloji Laboratuvarı:** Patojenlerin Tespiti (Virüsler, bakteriler vb.), Bitkilerde moleküler genetik haritalarının çıkarılması, Çeşit ve Tiplerin Tanımlanması, Akrabalık ilişkilerinin belirlenmesi, Moleküler Belirteç Yardımlı Seleksiyon (MAS) çalışmaları yapılacaktır.
- 3. Enstrümantal Analiz Laboratuvarı:** Çalışılacak türlerde sağlık için önemli tüm doğal aroma bileşikleri, vitaminler, antioksidantlar ve fenolik bileşiklerce zengin gıdaların geliştirilmesi yapılabilecektir.
- 4. Pomoloji Laboratuvarı:** Meyvelerin ve sebzelerin ağırlığı, eni, boyu, yüksekliği, usare miktarları, asitliği, suda çözünen kuru madde miktarları, pH, renk analizleri, kabuk kalınlığı, meyve eti sertliği, renk ölçümü vb. analizleri yapılacaktır.
- 5. Bitki, Toprak, Gübre ve Sulama Suyu Analiz Laboratuvarı:** Yürütülecek araştırma çalışmalarının toprak ve yaprak örnekleri analiz edilecektir.
- 6. Fitopatoloji Laboratuvarı:** Hastalıkların dayanıklılık ıslahı konusunda elde edilen materyallerin, fungus, bakteri, virüs ve virüs benzeri hastalıkların tespiti ve tanınması çalışmaları yapılacaktır.
- 7. Bitki Büyütme ve Testleme Üniteleri (Growth Chamber):** Büyütme odalarında abiyotik (yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, tuzluluk vb.) ve biyotik (fungus, bakteri ve virus) etmenlere karşı bitkilerin testlemeleri yapılacaktır.
- 8. Genetik Materyal Saklama Ünitesi:** Çalışılacak olan türlerin üretim materyallerinin saklanmasında kullanılacaktır.
- 9. Hasat Sonrası Muhafaza Üniteleri:** Çalışılacak olan türlerin ürünlerin muhafazası ve vernalizasyon ihtiyacının karşılanmasında kullanılacaktır.

Araç-Makine ve Teçhizat Kaynağı:

Araştırma ve üretim faaliyetlerimizin yerine getirilmesi için değişik güç ve markada traktörler, toprak işleme aletleri, tesviye alet ve makineleri, tarım aletleri, su kuyuları, sulama şebekesi, kapalı drenaj sistemi mevcuttur.

Araştırmacı İnsan Kaynağı:

- Enstitü bünyesinde sebzeçilik konusunda çalışan personel görevlendirilecektir.
- Enstitüde halen 8 lisans, 24 yüksek lisans, 3 yüksek lisans öğrencisi, 10 doktora mezunu, 14 doktora öğrencisi olmak üzere toplam 59 araştırmacı personel görev yapmaktadır.
- Kurumumuz ıslah, biyoteknoloji, hasat sonrası fizyolojisi ve bitki koruma konusunda deneyimli araştırmacılar görev yapacaktır.

Çağrı Kapsamında Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Tarafından Yapılacak Faaliyetler:

- 1- Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, proje kapsamında materyalin toplanması, saflaştırılması, tanımlanması ve muhafaza edilmesi iş paketlerinin yürütücüsü olacaktır.
- 2- Özel sektöre kendilenmiş nitelikli yarı-yol materyali oluşturma, klasik ve modern ıslah teknikleri ve teknolojilerinin kullanılması ve bu bilgi birikiminin paylaşılması ve işbirliğinin geliştirilmesi iş paketlerinin yürütücüsü olacaktır.
- 3- Çalışılacak türlerde tüm doğal aroma bileşikleri, vitaminler, antioksidantlar, fenolik bileşiklerce zengin, biyotik ve abiyotik stres koşullarına dayanıklı/tolarant hatların geliştirilmesi iş paketlerinin yürütücüsü olacaktır.
- 4- Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsünün insan kaynağı ve teknolojik altyapısının uygun olması halinde, proje kapsamında oluşturulacak iş paketlerinden uygun olanlarında, Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü araştırmacıları yer alacaktır.