

BİTKİ GENETİK KAYNAKLARI ÇALIŞMALARI

TARİHÇE: Türkiye, bitkisel çeşitlilik açısından zengin bir ülkedir. Sahip olduğumuz bitki genetik kaynakları, çevresel ve diğer baskılarla genetik erozyona uğramakta ve yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle, tarımı yapılan türlere ait bitki genetik kaynaklarındaki çeşitliliğin korunması, bitkisel üretimin sürdürülebilirliği bakımından son derece önemlidir. Bu nedenle 1963 yılında Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) arasında, tarımı yapılan bitki türlerinin, bu türlerin yabani akrabalarının ve ekonomik potansiyele sahip yabani türlerin sürveyi, toplanması, muhafazası, kullanılması ve değerlendirilmesi amacıyla bir anlaşma imzalanmış ve çalışmalara 1964 yılında bugünkü adı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü (ETAE) olan Bitki Araştırma ve İntroduksiyon Merkezinde başlanmıştır.

Bitki genetik kaynaklarının (BGK) *ex situ* olarak orta süreli muhafazasına ETAE bünyesinde kurulan ulusal Tohum Gen Bankasında 1974 yılında başlanmıştır. Uzun süreli muhafazaya ise 1986 yılından bu yana devam edilmektedir. 1977 yılında yürürlüğe giren “Ülkesel Bitki Genetik Kaynakları Araştırma Projesi” çerçevesinde hazırlanan uygulama projeleri ile projelendirilen bitki genetik kaynakları çalışmaları, 1995 yılından başlayarak Tarımsal Araştırma Projesinin yürürlüğe girmesi ile “Doğal Kaynaklar ve Çevre Araştırma Fırsat Alanı” çerçevesinde “Bitkilerde Biyolojik Çeşitlilik ve Muhafazası” ve “Doğal Kaynak İçin Veri Tabanı Oluşturma ve Erken Uyarı Sistemi Geliştirme” programları içinde yürütülmektedir. ETAE, Koordinasyon Merkezi olarak görev yapmakta ve koordinasyon görevi Bitki Genetik Kaynakları Bölümü tarafından yürütülmektedir. Bitki genetik kaynakları çalışmaları, muhafaza (*ex situ* ve *in situ*) ve dokümantasyon ana disiplinlerinde, Tahıllar, Yemelik Tane Baklagiller, Yem Bitkileri, Endüstri Bitkileri, Sebzeler, Meyve ve Bağ, Süs Bitkileri ve Tıbbi ve Kokulu Bitkiler gruplarınca yürütülmektedir. Bu kapsamda; araştırma konuları *ex situ*, *in situ* ve çiftçi şartlarında muhafaza, sürvey, toplama, karakterizasyon, değerlendirme, materyal değişimi ve dokümantasyon olarak belirlenmiştir.

MUHAFAZA: Bu çalışmalar *ex situ* ve *in situ* olarak yürütülmektedir.

Ex situ Muhafaza: ETAE’nün bünyesindeki ulusal tohum gen bankasında, “Bitki Genetik Kaynaklarının Generatif (*Ex Situ*, Tohum) Muhafazası” projesi kapsamında, ülkemizin bitki genetik kaynaklarına ait tohum örnekleri uzun süreli saklanmaktadır. Bu örnekler ülkemizde yetiştirilen yerel çeşitler, ülkemizde geliştirilmiş çeşitler, bazı önemli karakterlere sahip ıslah hatları, doğal florada mevcut kültür bitkilerinin yabani akrabaları ve diğer yabani türler ve geçit formlarına ait tohumlardan oluşmaktadır. Örnekler ETAE Ulusal Tohum Gen Bankasındaki soğuk odalarda, -18/-20°C’de uzun süreli baz koleksiyon ve 0°C’de orta süreli aktif koleksiyon olmak üzere iki set halinde saklanmaktadır. Baz koleksiyonların emniyet yedekleri Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsünde (TBMAE) yapılmaktadır. Meyve ve bağ genetik kaynakları projeleri çerçevesinde, ETAE dahil, 16 araştırma enstitüsünde meyve ve bağ genetik kaynakları arazi gen bankalarında *ex situ* olarak uzun süreli saklanmaktadır. ETAE erik, vişne, ayva, nar, badem, kayısı ve kestane genetik kaynaklarımızın uzun süreli saklanmasıyla sorumludur.

In situ ve Çiftçi Şartlarında Muhafaza: ETAE’nün de görev aldığı *in situ* (kendi yetiştikleri ortamda) muhafaza çalışmaları, 1993 yılında “Türkiye Genetik Çeşitliliğinin *In Situ* Muhafazası Projesi” ile başlamıştır. Dünya Bankası’na desteklenen bu proje kapsamında Kaz Dağlarında yabani kestane ve erik genetik kaynakları, Orta Toroslar’da (Bolkar ve Aladağlar) ve Ceylanpınar yörelerinde ise yabani buğday ve baklagil genetik kaynaklarının *in situ* muhafazası çalışmaları yürütülmüştür. **In situ** muhafaza konusunda çalışılan diğer projeler, “Geçit Bölgesi Genetik Çeşitliliğinin *In situ* (çiftçi şartlarında) Muhafazası Projesi” ve “Tehdit Altındaki Bitki Türlerinin Ekosistemlerinde Korunması ve Yönetimi Projesi” dir. Çiftçi şartlarında muhafaza çalışmalarında seçilen pilot yöre olan kuzey batı geçit yöresinde,

Eskişehir, Kütahya, Kastamonu, Bolu ve Bilecik illerinde halen yetiştirilen yerel çeşitlerin envanterinin çıkarılması, seçilen yörenin sosyoekonomik yapısının belirlenmesi ve kaplıca buğdayları, fasulye, nohut ve mercimek yerel çeşitlerinin çiftçi şartlarında muhafaza imkanlarının araştırılması amaçlanmıştır. Bu bitki türlerinin agromorfolojik değerlendirilmesi yapılarak muhafaza için uygun alan seçimleri yapılmıştır. Tehdit altındaki türler ile ilgili proje Avrupa Komisyonu LIFE Programı tarafından desteklenmiş olup, İç Anadolu Bölgesindeki Ankara, Konya, Isparta, Burdur, Aksaray ve Adana illerindeki sulak alanlarda yayılış gösteren ve tehdit altında olan endemik bitki türlerinin eko-sistemlerinde muhafazası ve yönetimi hedeflenmiştir.

SÜRVEY VE TOPLAMA: Her yıl yapılan programlarla bitki grupları bazında gidilmeyen yörelere, toplanmayan türlere ve tehdit riski dikkate alınarak, planlı bir şekilde ve tekrarlar önlenerek, sürvey ve toplama ve envanter çalışmaları yürütülmektedir. Bu çalışmalar sırasında, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) çalışmalarında kullanılmak üzere, koordinat, yükseklik gibi veriler yanında toplama yapılan yere ait pasaport verileri, toplanan örneğin yöresel ismi, populasyon sıklığı, habitat özellikleri de belirlenmektedir. Ayrıca, örneğin yöresel ismi, kullanım alanları gibi etnobotanik veriler ile sosyoekonomik veriler de toplanmaktadır. Sürvey ve toplama çalışmaları sırasında tohum ve arazi gen bankasında saklanacak örnekler yanında herbaryum örnekleri de toplanmaktadır. Ülkemizin hemen her yerinden toplanmış herbaryum örnekleri ETAE herbaryumunda saklanmaktadır.

MATERYAL DEĞİŞİMİ: Bitki genetik kaynaklarının yurt içi ve yurt dışı dağıtımı ile introduksiyonunu 15 Ağustos 1992 tarih ve 21316 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Bitki Genetik Kaynaklarının Toplanması Muhafazası ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre yapılmaktadır. Bu kapsamda yurt içi ve yurt dışındaki araştırmacılara bilgi ve bitkisel materyal sağlanmaktadır. Türkiye'de yürütülmekte olan araştırmalar için gerekli yabancı kaynaklı bitkisel materyalin temini (introduksiyonu) ETAE tarafından gerçekleştirilmektedir. Materyal dağıtımında taahhütname istenmektedir.

DOKÜMANTASYON: Bitki genetik kaynakları program ve projeleri çerçevesinde yürütülen çalışmalardan elde edilen verilerin dokümantasyonu, ETAE Bitki Genetik Kaynakları Dokümantasyonu Projesi kapsamında yürütülmektedir. Pasaport, muhafaza (*ex situ*, *in situ*), karakterizasyon ve değerlendirme verileri ile ekocoğrafik ve sosyoekonomik veriler, BGK Veri Tabanının ana komponentleridir. Özellikle *in situ* çalışmalarında CBS kullanılarak analizler yapılmakta, toplanan veriler yorumlanmaktadır. Bu amaçla ETAE'de CBS Laboratuvarı bulunmakta ve detay çalışmalarda TBMAE, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Bölümü ile işbirliği yapılmaktadır.

KARAKTERİZASYON/DEĞERLENDİRME ve KULLANIM: Orijini ülkemiz olan kültüre alınmış türler, bu türlere ait yerel çeşitler, bu türlerin yabani akrabaları ve primitif formları olmak üzere birçok bitki türünde mevcut genetik çeşitlilik, önemli agromorfolojik özellikler ya da biyokimyasal markörler kullanılarak ortaya konmaktadır. Agromorfolojik karakterlerin ortaya konmasına yönelik çalışmalar 1980'li yıllarda başlamış, pancar türleri, tütün, nohut, mısır koleksiyonları ile Kuzey Batı geçit bölgesinden toplanan nohut, mercimek, fasulye, kaplıca buğdaylarında bu anlamda çalışmalar yürütülmüştür. Pancar türlerinde yürütülen isoenzim karakterizasyonu sürdürülmektedir. ETAE'de yürütülen ıslah programları çerçevesinde, BGK koleksiyonları kullanılarak bir çok çeşit geliştirilmiş ve 6 adi fiğ, 2 tüylü fiğ, 1 macar fiği, 1 italyan çimi, 1 üçgül, 5 susam ve 1 anason, 42 tütün, 11 vişne, 11 yeşil erik, 18 İtalyan eriği, 16 kurutmalık erik, 8 erik anacı, 21 nar ve 3 ayva çeşidi tescil ettirilmiştir.