



Bitki Genetik Kaynaklarının Bahçe Bitkileri Açısından Değerlendirilmesi

Hülya ÜNVER^{1*}

¹Düzce Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
ORCID 0000-0003-3016-2249

*Sorumlu yazar: hulyaunver@duzce.edu.tr

ÖZET

Çok sayıda bitki tür ve çeşidi bulunan Anadolu'nun pek çok bitki türünün gen merkezi olmasında göç yolları üzerinde yer alması önemli rol oynamaktadır. Bu flora zenginliği bitkilerin çeşitli amaçlarla kullanılmasına imkan sağlamaktadır. Ayrıca bu tür ve çeşit zenginliği meyve ıslahı açısından önemli bir genetik kaynak oluşturmaktadır. Gerçekleştirilen ıslah çalışmaları sonucunda mevcut doğal populasyon içerisinde kaliteli, yüksek verimli, soğuğa, hastalık ve zararlılara dayanıklı genotipler geliştirilmektedir. Farklı bölgelerimizde farklı bitki türlerinde yapılan seleksiyonlar sonucu elde edilen üstün nitelikli tiplerin bazıları çeşit olarak tescil edilmiştir. Gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda seçilen genotiplerin, Bahçe Bitkileri yetiştiriciliğine kazandırılması ile yapılan çalışmalar amacına ulaşacak ve genetik kaynakların korunması mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Anadolu, Bahçe Bitkileri, Gen merkezi, seleksiyon

Evaluation of Plant Genetic Resources in Terms of Horticulture

ABSTRACT

Anatolia, which has many plant species and varieties, plays an important role in being the gene center of many plant species, being on the migration routes. This richness of flora allows plants to be used for various purposes. In addition, this species and variety richness constitutes an important genetic resource in terms of fruit breeding. As a result of the breeding studies carried out, high quality, high yielding, cold, disease and pest resistant genotypes are developed from the existing natural population. Some of the superior types obtained as a result of the selections made in different species in different regions have been registered as cultivars. By bringing the genotypes selected as a result of the studies carried out into horticultural cultivation, the studies will reach their goal and it will be possible to protect the genetic resources.

Keywords: Anatolian, Horticulture, Gene Center, Selection

1. Giriş

Bitkilerin ilk olarak ortaya çıktığı ve evrimlerini tamamladıkları yerlere "Gen Merkezi" veya "Anavatan" adı verilmektedir. Rus botanik bilim insanı Vavilov tarafından Dünya'da 8 gen merkezi belirlenmiştir. Bu gen merkezleri incelendiğinde Türkiye'nin hem Yakın Doğu hem de Akdeniz Havzası içinde yer alması nedeniyle, gen merkezi olarak ayrı bir yere sahip olduğu görülmektedir (Özbek, 1977).

Türkiye, Dünya'da yetişen birçok bitki türünün gen merkezi olması veya gen merkezi sınırları içinde yer alması nedeniyle çok sayıda tür ve çeşit zenginliğine sahiptir. Anadolu'nun göç yolları üzerinde bulunması, tarihte birçok medeniyete ev sahipliği

yapmasının yanısıra iklim ve toprak şartlarının pek çok türün yetiştiriciliğine uygun olması tür ve çeşit zenginliğinin temelini oluşturmaktadır. Flora zenginliği, bitkilerin çeşitli amaçlarla kullanılabilmesine imkan sağlamaktadır. Ülkemizde yetişen farklı bitki türleri yiyecek, tıbbi, endüstriyel ya da odun hammaddesi amacıyla kullanılmaktadır.

Ancak zaman içerisinde nüfusun artmasına bağlı olarak bitki genetik kaynakları üzerindeki tehditler de artmaya başlamıştır. Tarımsal çalışmalar, şehirleşme ve endüstrileşme, doğadan kontrolsüz bitki sökümü ve orman yangınları gibi nedenlerle bitkisel genetik kaynakların yok olması söz konusudur. Bu nedenle insanoğlunun refahı ve tarımsal üretiminin geliştirebilmesi için genetik çeşitliliğin korunması son derece önem arz etmektedir. Özbek (1977) bu değerli genetik materyallerin kaybolmasını önlemek için çeşitlerden oluşan koleksiyon bahçelerinin ve yabani tiplerin buldukları alanlarda koruma bölgeleri ve parkların kurulmasının gerekliliğini ifade etmiştir.

Ülkemizin sahip olduğu tür ve çeşit zenginliği meyve ıslahı açısından önemli bir genetik kaynak oluşturmaktadır. Mevcut populasyonun taranması, incelenmesi ve meyve özellikleri bakımından öne çıkan genotiplerin değerlendirilmesi, koruma altına alınması ve üretime kazandırılması amacıyla seleksiyon ıslahı çalışmalarından yararlanılmaktadır.

Bu makalede ülkemizin doğal bitki genetik kaynaklarının seleksiyon ıslahı ile değerlendirilmesi ve üretime kazandırılmasından bahsedilecektir.

2. Seleksiyon İslahı İle Genotiplerin İncelenmesi

Anadolu oldukça zengin bir meyvecilik potansiyeline sahiptir. Türk'ler kendi ülkelerinde yetişen meyve türlerini kültüre alarak yetiştiricilik yapmışlardır. Aynı zamanda Doğu Asya meyve türlerini gittikleri ülkelerde yetiştirerek oradan Avrupa'ya yayılmalarını sağlamış ve Dünya meyvecilik kültürüne önemli katkı sunmuşlardır (Özbek,1977).

Türkiye bahçe bitkileri açısından birçok meyve türünün gen merkezi konumundadır. Dünyada kültüre alınıp yetiştirilmekte olan 138 meyve türünden, 75'i ülkemizde yetişmektedir (Özbek, 1977). Doğal olarak yetişen elma, armut, ayva, muşmula, üvez, hünnap, erik, kiraz, vişne, kızılıçık, fındık, Antep fıstığı, badem, ceviz, kestane, zeytin, incir, nar gibi türler bu topraklarda ortaya çıkmıştır. Günümüzde bu türlerin ıslah edilmiş çeşitleriyle yetiştiricilik yapılmaktadır. Bunların dışında anavatanı Anadolu olan ve yabani olarak meyvelerinden yararlanan alıç, kuşburnu, böğürtlen, karayemiş, kocayemiş, iğde, keçiboynuzu, çitlembik, melengiç, buttum, mahlep gibi türler de bulunmaktadır (Çizelge 1) (Ülkümen ve Özbek, 1950; Özbek, 1977). Ayrıca kültüre alınmış çeşitleriyle kapama bahçeler şeklinde yapılan yetiştiriciliğin yanında, örneğin ceviz, kestane, badem vb. gibi türlerin, doğada tohumdan yetişmiş ağaçlarının ürünlerinden de yararlanılmaktadır.

Bir ülkede tür ve çeşit zenginliğinin fazla olması; farklı iklim koşullarına, pazar isteklerine, farklı değerlendirme şekillerine (sofralık, kurutmalık) uygun, hastalık-zararlılara dayanıklı çeşitleri seçme şansı vermektedir. İşte bu noktada seleksiyon ıslahı çalışmaları önem kazanmaktadır.

Seleksiyon ıslahı, doğal olarak meydana gelen melezlenme ve mutasyonlar sonucu genetik farklılık oluşan populasyondaki bireyler arasından amaca uygun bitkilerin seçimine dayanan ıslah yöntemidir. Seleksiyon ıslahında doğada mevcut olan varyasyondan yararlanılmaktadır. İslahçı bu yöntemde genetik varyasyon yaratmadan mevcut varyasyondan yararlanmaktadır. Seleksiyonda başarı, populasyondaki genetik değişkenliğe ve seleksiyon tekniğine bağlıdır. Seleksiyon çalışmalarında farklı genotipleri doğru ve tam olarak belirlemek için seleksiyon kriterleri eksiksiz ve hedefe yönelik olarak uygulanmalıdır. Seleksiyon çalışmasında başarı, incelenecek populasyon içerisinde ıslah hedefleri doğrultusunda üstün özelliklere sahip genotiplerin bulunması ve seleksiyon kriterlerine uygun olarak seçilmesi ile mümkündür.

Ülkemizde doğal olarak yetişen birçok meyve türünde ve farklı yörelerde seleksiyon ıslahı çalışmaları yapılmış ve halen yeni çalışmalar yapılmaya devam etmektedir (Çizelge 2). Ülkemizde en fazla seleksiyon çalışması yapılan tür cevizdir ve ıslah edilen genotiplerden bir kısmı tescil edilerek yetiştiriciliğe kazandırılmıştır.

Anavatanları arasında yer alan ülkemizde ceviz uzun yıllardır tohumdan yetiştirilmektedir. Tohumla yetiştiricilik çok sayıda birbirinden farklı ceviz genotipinin günümüze kadar ulaşmasına neden olmuştur. Bu bakımdan Anadolu adeta bir ceviz gen bahçesi görünümündedir (Şen, 1986). Bu durum ülkemizin genetik zenginliğini ortaya koymaktadır. Bu zengin genetik varyasyon, ıslah çalışmalarında kısa zamanda başarıya ulaşılmasına imkan sağlamaktadır.

Tablo 1. Kökeni Anadolu olan meyve türleri (Ülkümen ve Özbek, 1950)

Tür	Botanik Adı	Anavatanı
Ahlat	<i>Pyrus elaeagnifolia</i> L.	Anadolu
Ahududu	<i>Rubus idaeus</i> L.	Anadolu, Kafkasya
Alıç	<i>Crataegus azarolus</i> L.	Anadolu
Antepfıstığı	<i>Pistacia vera</i> L.	Anadolu, İran, Afganistan
Armut	<i>Pyrus communis</i> L.	Anadolu, Kafkasya, Orta Asya
Ayva	<i>Cydonia vulgaris</i> L.	K.Anadolu, G.Kafkasya, İran, Türkistan
Badem	<i>Amygdalus communis</i> L.	Anadolu, Türkistan, İran, Suriye
Böğürtlen	<i>Rubus caesius</i> L.	Anadolu, Kafkasya, Avrupa
Buttum	<i>Pistacia kinjuk</i> Stocks.	Anadolu, İran
Ceviz	<i>Juglans regia</i> L.	Anadolu, G.Kafkasya, Orta Asya
Çilek	<i>Fragaria vesca</i> L.	K.Anadolu, Kafkasya
Elma	<i>Malus communis</i> L.	Anadolu, Kafkasya, Türkistan, Avrupa
Erik	<i>Prunus domestica</i> L.	Anadolu, G.Kafkasya
Fındık	<i>Corylus avellana</i> L.	Anadolu
Hünnap	<i>Zizyphus vulgaris</i> Lam.	Çin, Orta Asya, Anadolu
İğde	<i>Elaeagnus orientalis</i> L.	Çin, Orta Asya, Anadolu
İncir	<i>Ficus carica</i> L.	Anadolu
Kara dut	<i>Morus nigra</i> L.	Anadolu, G.Kafkasya, İran
Karayemiş	<i>Prunus lauricerasus</i> L.	Anadolu, G.Kafkasya
Keçiboynuzu	<i>Ceretonia siliqua</i> L.	Anadolu, Suriye
Kestane	<i>Castanea sativa</i> Mill.	K.Anadolu, Balkanlar
Kızılcık	<i>Cornus mas</i> L.	Kafkasya, K.Anadolu
Kiraz	<i>Prunus avium</i> L.	K.Anadolu, G.Kafkasya
Kocayemiş	<i>Arbutus andrachna</i> L.	Anadolu
Melengiç	<i>Pistacia terebinthus</i>	Anadolu
Muşmula	<i>Mespilus germanica</i> L.	Anadolu, Kafkasya
Nar	<i>Punica granatum</i> L.	Anadolu, G.Kafkasya
Üvez	<i>Sorbus domestica</i> L.	Anadolu, G.Avrupa
Vişne	<i>Prunus cerasus</i> L.	K.Anadolu
Yaban mersini	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Anadolu
Zeytin	<i>Olea europaea</i> L.	Anadolu, Suriye

Seleksiyon ıslahı ile genotiplerin seçiminde çalışmanın amacına göre pomolojik (meyve ağırlığı, iç ağırlığı, iç oranı, kabuk kalınlığı, için bütün çıkma durumu, kabuk ve iç rengi vs.) ve fenolojik (ağacın yaşı, verimi, çiçeklenme durumu, yan tomurcuklarda meyve verme oranı, gelişme kuvveti vb.) özelliklerin yanı sıra kış soğukları ve ilkbahar geç donlarına dayanım ile hastalık ve zararlılara dayanıklılık gibi kriterler dikkate alınmaktadır.

Ülkemizde ceviz ıslah çalışmalarının ilki 1971 yılında Hayati Ölez tarafından Marmara Bölgesi'nde başlatılmıştır. Daha sonra Seyit Mehmet Şen 1980 yılında Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesinde bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışma sonucunda seçilen genotiplerden "Şen 2" tescil edilerek ülkemiz meyveciliğine kazandırılmıştır (Ölez, 1972;

Şen 1980 ve 1986). Nitekim ülkemizde 1990'lı yıllardan itibaren seleksiyon çalışmaları hız kazanmış, üstün özelliklere sahip tipler elde edilerek aşılı fidanlar ile ceviz yetiştiriciliğine olanak sağlanmıştır.

Ülkemiz ceviz gen kaynaklarınca zengin olmasına rağmen, bugüne kadar geliştirilen standart ceviz çeşitlerimizin sayısı maalesef azdır. Ülkemizde ceviz bölgeler itibariyle geniş bir alanda yetiştirildiği için, her bölgeye ve yöreye uygun ceviz çeşitlerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaca yönelik olarak, ülkemizde şimdiye kadar çok sayıda seleksiyon çalışması yürütülmüş ve farklı bölgelerden çok sayıda üstün vasıflı ümitvar genotipler tespit edilmiştir (Akarçay, 2007).

Tablo 2. Ülkemizde seleksiyon ıslahı çalışması yapılan türler ve yöreleri

Türler	Seleksiyon çalışmasının yapıldığı yöreler
Ahududu	Karadeniz Bölgesi
Alıç	Van (Edremit ve Gevaş)
Armut	Van gölü havzası, Çorum (İskilip), Trabzon (Çaykara), Malatya
Badem	Diyarbakır, Şanlıurfa, Van, Elazığ, Adıyaman, Aydın, Erzincan, Erzurum, Hatay, Isparta, Kahramanmaraş, Konya, Malatya, Mardin, Niğde, Samsun, Siirt, Tokat, Tunceli
Böğürtlen	Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi, Tokat
Dut	Hatay, Giresin (Şebinkarahisar), Van (Edremit ve Gevaş), Uşak (Ulubey), Karadeniz Bölgesi
Fındık	Samsun
Hünnap	Aydın (Kızılcaköy), Denizli (Çivril)
İğde	Kayseri
Karayemiş	Trabzon (Akçaabat), Ordu
Keçiboynuzu	Batı Akdeniz ve Ege Bölgesi
Kestane	Aydın (Nazilli)
Kızılıçık	Tokat, Giresun, Erzurum (Uzundere, Tortum ve Oltu)
Kocayemiş	Çanakkale (Ayvacık, Çan, Lapseki)
Kuşburnu	Bitlis (Adilcevaz), Bolu, Siirt (Pervari)
Muşmula	Tokat, Trabzon (Tonya)
Nar	Siirt (Şirvan)
Zeytin	Şanlıurfa, Mardin, Şırnak, Adıyaman, Gaziantep

Farklı bölgelerimizde yapılan seleksiyonlar sonucu elde edilen üstün nitelikli tiplerin bazıları çeşit olarak tescil edilmiş ve bu çeşitlerle fidan üretimi gerçekleştirilmiştir. Ancak bu çeşitlerin, seçilmiş oldukları bölgelerin dışındaki bölgelere, herhangi bir adaptasyon çalışması yapılmadan gönderilmesi verim ve don zararı gibi sorunlara neden olmuştur. Bu nedenle 2001 yılında Tokat'ta düzenlenen I. Ulusal Ceviz Sempozyumu'nda nokta seleksiyonlara önem verilmesi ve belirlenecek üstün nitelikli genotiplerin seçildikleri bölgede fidan olarak dağıtılması önerisi benimsenmiştir. Bu öneri doğrultusunda il, ilçe hatta köy bazında çok sayıda ceviz seleksiyon çalışması gerçekleştirilmiş ve seleksiyon kriterleri doğrultusunda üstün özelliklere sahip genotipler elde edilerek koruma altına alınmıştır (Şekil 1).

Bu çalışmalara ek olarak bir başka çalışma da Ünver ve ark. (2023) tarafından Düzce ilinde gerçekleştirilmiştir. Fındık üretiminde söz sahibi iller arasında yer alan Düzce ilinin özellikle yüksek kesimlerinde önemli ceviz genotiplerine rastlanmıştır. Çalışma sonucunda seçilen üstün özellikli ceviz genotipleri Düzce Üniversitesi Süs ve Tıbbi Bitkiler Botanik Bahçesinde ex-situ olarak koruma altına alınacaktır.

