

GİRİŞ

Kırgızistan'ın (Orta Asya) Fergana bölgesinin dağlık kısımları ile Chatkal sıradağlarında zengin ceviz ormanları bulunmaktadır. 230,000 hektarlık meyve ormanlarının 40,500 hektarlık alanını ceviz ormanları oluşturmaktadır. Bu ceviz ormanları, meralar, kurak açık alanlar, tarlalar, doğal ve dikilmiş ormanlık alanlarla beraber zengin bir peyzaj oluşturmaktadır. 1960'lı yıllarda 23,000 hektar olan ceviz alanları 2004 yılında 40,500 hektara ulaşmıştır. Bu alanlar *J.regia* için zengin bir genetik kaynak oluşturmakta ve ıslah çalışmalarında kullanılacak binlerce genotipi barındırmaktadır. Tohumdan meydana gelen ağaçlardan oluşan bu ceviz popülasyonları ceviz üretiminin büyük bir kısmını karşılamaktadır. Bu popülasyon içerisindeki genotipler meyve büyüklüğü, şekli, kabuk kalınlığı ve iç kalitesi bakımından farklılık göstermektedir (Shevchenko, 1976; Shepotjeva1976; Chebanov ve Blashnikov 1980; Kaimov ve Aleksandrovsky 2002; Musuraliev 2004, Beer ve ark. 2008) Bu zengin genetik varyasyon içerisinde amaca uygun tiplerin seçilmesi hem genetik varyabilitenin korunması hem de standart çeşitlerin ortaya çıkarılmasında son derece önemlidir.

Cevizde melezleme yoluyla yeni çeşitlerin elde edilmesi hem zor hem de zaman alıcıdır. Ancak, bölgeye adapte olmuş, erken verime yatan, verimli, kaliteli meyvelere sahip, hastalıklara dayanıklı bireylerin tohumdan yetişmiş doğal popülasyonlar içerisinde seçilmesi ile farklı ülkelerde birçok çeşit bulunmuştur (Ölez 1971, Şen 1980, Akça 1993; Germain 1997; Sharma and Das, 2003; Cosmulescu and Botu 2012).

Kırgızistan'da seleksiyon çalışmalarına 1958 yılında başlanmış ve bu zamana kadar 280 tip seçilmiştir. Seleksiyon çalışmalarında öncelikle erken verime yatma özelliği kriter olarak alınmış ve bu özelliği gösteren 20 tip seçilmiştir. Ancak bu tiplerden 3 tanesi meyve büyüklüğü (Bomb), kabuk kalınlığı (Paper), sürgündeki meyve sayısı (Clustering) yönünden üstün bulunmuştur. Kırgızistan'da şimdiye kadar yapılan ıslah çalışmalarında verimlilik ve meyve kalitesi başlıca seleksiyon kriterler olarak alınırken son yıllarda yapılan çalışmalarda dona dayanıklı ve kısa vejetasyon süresine sahip olan tiplerin belirlenmesine yönelik çalışmalar da yapılmıştır. 1999-2005 yılları arasında gözlemler ve yöre halkından edinilen bilgiler ışığında seleksiyon çalışmaları yapılmıştır.

Bu çalışmalarda meyve kalitesi yanında, geç çiçeklenme, dona dayanım, hastalıklara dayanıklılık, düzenli verim gibi özellikler dikkate alınmış ve çalışma sonucunda 21 tip seçilmiştir (Mamadjanov 2006).

Seleksiyon çalışmalarında kullanılacak kriterler her ekoloji için ayrı ayrı ele alınmalıdır. Ancak seleksiyon çalışmalarının genel amacı öncelikle kaliteli meyve (meyve ağırlığı, iç ağırlığı, iç oranı, iç rengi, kırılma durumu, kabuk rengi ve pürüzlülüğü, içte büzüşme ve çürüklük vb) ıslahı olmakla birlikte; ağacın soğuklara, hastalık ve zararlılara dayanımı, gelişme durumu, yan dal verimliliği ve salkımdaki meyve sayısı üzerinde sıkça durulan ıslah kriterleridir. Bunun yanı sıra son yıllarda ceviz seleksiyon çalışmalarında seçilen tiplerin tanımlanmasında kimyasal

içerikleri ve özellikle yağ asidi kompozisyonunun da kriter olarak yer alması gerektiği fikri de önem kazanmaktadır (Akça 2005; Koyuncu ve ark. 2005).

Ceviz yüksek besin değeri ve sağlık bileşenleri sayesinde Akdeniz diyetinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Cevizin içerdiği lipitler (tokoferol, yağ asidi), protein ve minerallerin insan sağlığı üzerinde yararlı etkileri bulunmaktadır. Ceviz (*Juglans regia* L.), genellikle yaklaşık % 60 yağ (Prasad 1994) içermekte ve bu oran % 52 ile % 70 arasında da değişebilmektedir.

Ceviz yağ asitleri önemli oranda doymamış yağ asitleri içerir. Daha çok mono-doymamış yağ asitleri (MUFA) içeren diğer fındık, fıstık gibi yemişlerle karşılaştırıldığında, ceviz yüksek omega-6 ve omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri (PUFA) açısından zengindir. PUFA lar temel yağ asitleridir (Amaral ve ark. 2003). Doymuş yağ asitleri cevizin toplam yağ asitlerinin yaklaşık olarak %10 nu, doymamış yağ asitleri ise % 90'ını oluşturmaktadır (Karleskind ve ark., 1996). Cevizlerde çoğunlukla bulunan en önemli yağ asitleri (18:2 w6) linoleik, α -linolenik (18:3 w3), oleik (18:1 w9), palmitik (16:0) ve stearik (18:0) asitleridir (Ruggeri ve ark., 1998; Lavedrine ve ark., 2000; Zwarts ve ark., 1999; Li ve ark., 2007). Cevizin içerdiği yağ asit bileşimi, ekonomikliği ve besin değeri için önemlidir.

Ceviz yağa ilave olarak, kayda değer miktarlarda protein (12-24%), karbonhidrat (12-18%), lif (% 1.5-2) ve mineraller (1,7-2%) içermektedir (Lavedrine ve ark., 2000; Savage 2001; Amaral ve ark., 2003; Çağlarırnak 2003, Özkan ve Koyuncu, 2005,. Akça ve ark., 2005). Ceviz yüksek miktarda potasyum (390-700 mg/100 g), fosfor (310-510 mg/100 g) ve magnezyum (90-140 mg/100 g) ve düşük miktarda sodyum (1-15 mg/100 g) içerir (Souci ve ark., 1994; Lavedrine ve ark.,2000; Savage 2001; Akca ve ark., 2005). Cevizin kimyasal miktarı yetiştirildiği yerin konumuna, çeşide ve genotipe göre değişmektedir (Greve ve ark., 1992; Garcia ve ark., 1994; Çağlarırnak 2003;. Akca ve ark., 2005).

Kırgızistan cevizleri ile ilgili şimdiye kadar yapılan çalışmalarda, tiplere ait meyvelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerine dair çok az çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle, bu proje kapsamında yapılan çalışmalarda Jalal-Abad (Sary-Chelek, Arslanbab, Kara-Alma) ve Osh (Kara Şoro) bölgelerinde doğal ceviz ormanlarının bulunduğu alanlardan ümit var tiplerin seçilmesi ve bunların meyvelerinin fiziksel özellikleri ve kimyasal içeriklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.