

## **Kızılılık Genetik Kaynaklarında Bulunan Bazı Çeşit ve Tiplerin Pomolojik Özellikleri**

**Nesrin Aktepe Tangu<sup>1</sup>, M. Emin Akçay<sup>1</sup>, Erol Yalçınkaya<sup>2</sup>**

<sup>335</sup> Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>2</sup>Tarsim (Tarım Sigortaları Havuzu)

**e-posta:** nesrin.aktepetangu@gtbb.gov.tr

### **Özet**

Türkiye birçok meyve türünün gen merkezi ve meyvecilik kültürünün beşiğidir. Ülkemiz bu denli derin bir meyvecilik kültürüne sahip olmasına rağmen, birçok meyve türlerinde halen standart yetiştiriciliğe geçilememiştir. Kızılılık da bu meyve türlerindedir. Türkiye, pek çok meyve türünün olduğu gibi kızılılığın da anavatanı bölgeleri içerisinde yer alması nedeniyle, zengin bir kızılılık popülasyonuna sahiptir. Bu zengin popülasyon ülkemizde çeşitli seleksiyon çalışmalarıyla taranmıştır. Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde yürütölen çalışmalarda ise ilk aşamada Bolu, Düzce, Zonguldak, Bartın ve Karabük illerinde kızılılık seleksiyonu yapılmış, ardından Bilecik, Bursa, Çanakkale ve Yalova illerinde seleksiyon tamamlanmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen tipler ile Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde "Meyve Genetik Kaynakları Muhafaza ve Değerlendirilmesi" projesi kapsamında bir parsel oluşturulmuştur. Bu çalışmalardan elde edilen iki kızılılık tipi 2010 yılında 'Erolbey 77' ve 'Yalçınkaya 77' isimleriyle tescil edilmiş ve ülkemizin ilk tescilli kızılılık çeşitleri olarak "Milli Çeşit Listesi"ne girmiştir. Bu çalışma genetik kaynaklarımızda mevcut bu iki çeşit ve bazı tiplerin pomolojik özelliklerini kapsamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kızılılık, genetik kaynak, seleksiyon, pomoloji

### **Pomological Characteristics of Some Varieties and Cornelian Cherry Types In Genetic Resources**

#### **Abstract**

Turkey is the gene centre of many fruit species and fruit culture. Although our country has such a profound fruit culture, it has not been still started to standard cultivation in many fruit species. Kızılılık is one of these fruit species, too. Turkey has a rich cornelian cherry population because it is homeland of cornelian cherry as a lot of fruit species as. This rich population in our country was scanned with various selection studies. In the studies conducted in Atatürk Horticultural Central Research Institute at the first stage cornelian cherry selection was made in Bolu, Düzce, Zonguldak, Bartın and Karabük, then selection was completed in Bilecik, Bursa, Canakkale and Yalova. With types obtained from these studies, a plot was established in Atatürk Horticultural Central Research Institute under "Fruit Genetic Resources Preservation and Evaluation" Project. Two genotypes obtained from this study in 2010 have been registered as 'Erolbey 77' and '77 Yalçınkaya' and is entered into "National Variety List" as the first registered cornelian cherry varieties of Turkey. This study contains pomological characteristics of these two varieties and some genotypes in our genetic resources.

**Keywords:** Cornelian cherry, genetic resource, selection, pomology

#### **Giriş**

Anadolu pek çok meyve türünün olduğu gibi kızılılığın da anavatanıdır. Ülkemizde özellikle sahil bölgelerinde, dağlık, ormanlık alanlarda ve iklimi uygun vadi içlerinde yaygın olarak yetişmektedir (Güleryüz ve Pırlak, 1996). Doğal olarak yapraklı ormanlarda çalılar şeklinde görülür. Çoğunlukla Kuzey Anadolu'da, yaygın olarak da Güney Anadolu'da rastlanır (Yaltrık, 1981).

Ülkemizde kızılılık konusunda bilinen ilk çalışmada, Malatya'da bulunan kızılılık tiplerinde pomolojik özelliklerinin belirlendiği çalışmadır. Bu çalışmada araştırmacı 15 ayrı tip belirlemiş ve bu dar alandan çok farklı çeşitlerin çıkmasına dikkat çekmiştir. Ayrıca şiddetli bir don olayının olduğu 1942 kışında kızılılık

meyvelerinin zararlanmadığını belirtmiştir (Günöven, 1947).

Türkiye'nin farklı bölgelerinde 1990'larda kızılılık ıslah programları oluşturulmuştur. Bazı ümit verici seleksiyonlar 1993 yılında yayımlanmıştır. Türkiye'de meydana gelen heterojen çöğür popülasyonun da hastalık ve zararlılar nadiren ciddi sorunlara neden olmaktadır. Bu ıslah programların temel amaçları verimliliği ve irilik, şekil, renk, lezzet ve besin değeri gibi meyve özelliklerini geliştirmektir (Karadeniz, 1995).

Klimenko ve ark. (1988) tarafından Ukrayna'da yapılan bir çalışmada, 150 kızılılık tipinde, meyve ve çekirdeklerin yapısı araştırılmıştır. İncelenen tipler, meyve iriliği ve meyve şekli bakımından oldukça fazla varyasyon göstermişlerdir. Özellikle meyve

iriliği genotipe ve ana bitkiye bağlı olarak belirlenmiştir. Meyve tutumu ve çekirdek iriliği yıllara göre farklılık göstermiştir. Meyve et/çekirdek oranı da tiplere bağlı olarak değişim göstermiştir.

Bursa yöresinde kızılçıklarda yapılan bir seleksiyon çalışmasında, yöredeki kızılçıklarda verimlilik, meyve iriliği ve diğer kalite özellikleri bakımından önemli farklılıklar saptanmıştır. Üreticiler, çevrelerinde gördükleri üstün tipleri yaymışlar ve yerel çeşitlerin meydana gelmesinde rol oynamışlardır. Ayrıca, çöğür popülasyonu içindeki tipler arasından üstün özellikli olanlar belirlenmiştir (Eriş ve ark., 1992).

Pırlak (1993), Erzurum ilinin Uzundere, Tortum ve Oltu ilçelerinde yörede doğal olarak yetiştirilen kızılçıklar arasında üstün özelliklere sahip olanları seçmiştir. Yapılan çalışma ile sofralık ve sanayiye uygunluk bakımından 16 tip seçilmiştir. Bu çalışma ile yörede kızılçık seleksiyonu açısından önemli sayılabacak bir materyal zenginliği olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmacı daha sonra yapılacak ıslah çalışmalarına kaynak oluşturması bakımından bu tiplerin, ülkemizin kızılçık yetişen diğer yerlerinde de denenmesini önermektedir.

Samsun'un Vezirköprü ilçesinde yürütülen kızılçık seleksiyon çalışmasında doğal florada bulunan 28 tipin ağaç ve meyve özellikleri belirlenerek, meyve suyu ve reçel olarak işlemeye uygun 3 kızılçık tipi seçilmiştir. Ayrıca, zengin bir kızılçık potansiyeline sahip ülkemizde son yıllarda değişik amaçlarla ağaç kesimi nedeniyle kızılçık sayısında önemli derecede bir azalma olduğu bildirilmiştir (Kalkışım ve Odabaş, 1994).

Malatya Meyvecilik Araştırma Enstitüsü'nce yürütülen seleksiyon çalışmasında Malatya ve Elazığ; Karadeniz ve Kuzey Anadolu Geçit Bölgesinde Kastamonu, Sinop, Samsun, Amasya, Tokat, Giresun, Gümüşhane, Trabzon, Rize, Artvin illeri ve Doğu Toroslarda Adana, Mersin, Hatay ve Kahramanmaraş illerinin kızılçık yetiştirilen bölgelerinde toplam 128 tip belirlenmiş olup, bunlar arasından 35 yabancı ve 16 aşılı tip seleksiyon - 2 aşamasına alınmıştır. Bu tipler irilik, renk ve tat bakımından birçok farklılıklar göstermektedirler (Yalçınkaya ve ark., 1994).

Giresun'un Görele ilçesi ve çevresinde yetişen önemli kızılçık genotiplerinden üstün özellik gösterenlerin selekte edilmesi amacıyla yapılan çalışmada 36 değişik genotip üzerinde

çalışılmış ve bu genotipler sanayilik ve sofralık olarak değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Genotiplerin meyve ağırlıkları 1.66-3.22 g, meyve eti ağırlığı 1.36-2.59 g, meyve et kalınlığı 2.89-4.16 mm, et/çekirdek oranı 2.97-7.35, meyve boyu 15.30-19.30 mm, meyve eni 11.62-14.92 mm, meyve boyu/meyve eni oranı 1.22-1.39, suda çözünen kuru madde içeriği %10.0-18.5, pH 2.64-2.92, titre edilebilir asitlik %1.37-3.69 olarak saptanmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda, 12 genotipin hem sanayi hem de sofralık bakımından üstün özellik gösterdiği, 3 genotipin ise sadece gıda sanayisine uygun olduğu belirlenmiştir (Karadeniz, 1995).

1994-1995 yıllarında yapılan bir seleksiyon çalışmasında, Çoruh vadisinde yetişen kızılçıklar arasından iri meyveli ve verimli olanların seçilmesi amaçlanmıştır. Belirlenen 40 tipten, tartılı derecelendirme metoduna göre 15'i üstün sofralık özelliklere sahip olarak bulunmuş ve bu tiplerde incelemelere devam edilmiştir. Bu tiplerde meyve ağırlığı 2.907-3.906 g, et/çekirdek oranı 5.950-10.707, SÇKM %11.5-16.8, vitamin C içeriği 43.78-76.75 mg/100 g, malik asit cinsinden toplam asitlik %2.215-4.690, SÇKM/asit oranı 3.042-7.168, toplam şeker %4.220-9.960 ve indirgen şeker %2.024-5.664 arasında bulunmuştur (Güleryüz ve ark, 1998).

Kalkışım ve ark. (1996), Vezirköprü'de yaptıkları seleksiyon çalışmalarında selekte ettikleri 28 tipte olgunluk zamanı elde edilen bazı parametreler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Meyve eni ile boyu, su içeriği ile meyve eti ağırlığı, meyve boyu ile su içeriği ve meyve eti ağırlığı arasında pozitif ilişkiler belirlenmişlerdir. Buna karşın, meyve suyu ile çekirdek ağırlığı arasında negatif ilişki bulunmuşlardır ve bu ilişkilerin meyve hasat tarihine ışık tutabileceğini belirtmişlerdir.

1996-1997 yıllarında Tokat ili merkez ilçede yürütülen çalışmada, yüzlerce tip içinden, iri meyveli ve verimli olarak görülen 18 kızılçık tipi incelenmiştir. Üstün özellikli sofralık ve sanayiye uygun olarak görülen 8 tip seçilmiştir. Araştırma sonucunda; Aypar 2, Aypar 3, Şahin 1, Beyba 4 ve Beyba 5 tipleri seçilmiştir. Bu tiplerde meyve ağırlığı 1.45-3.18 g, çekirdek ağırlığı/meyve ağırlığı oranı %9.30-17.00, suda çözünebilir kuru madde miktarı % 10.00- 17.80, toplam asitlik 22.70-42.88 g/L, C vitamini 64.52-110.42 %mg ve sıra verimleri ise %21.60-40.22 olarak belirlenmiştir (Gerçekçioğlu,1998).

Yalçınkaya, (1999) tarafından yapılan kızılçık seleksiyon çalışması, Batı Karadeniz Bölgesinin daha önce çalışılmamış Bolu, Zonguldak Karabük ve Bartın illerinde, doğal populasyonda ve üretici bahçelerinde, en iyi kızılçık tiplerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada 24 tip incelemeye alınmıştır. Yapılan değerlendirmede toplam yedi tip seçilmiştir.

Konya'nın Derebucak ilçesinde doğal olarak yetişen önemli kızılçık genotiplerinden üstün özellik gösterenlerin selekte edilmesine yönelik yapılan çalışmada, ön seçimle belirlenmiş 10 değişik genotip üzerinde çalışılmış ve çalışma sonucunda meyve ağırlıklarının 3.65-4.57 g, meyve boyunun 18.31-21.23 mm, meyve eninin 13.79-16.10 mm arasında olduğu, meyve boyu/meyve eni oranının ise 13.35 olduğu tespit edilmiştir (Türkoğlu ve ark., 1999).

Giresun merkez ilçede doğal olarak yetiştirilen mahalli kızılçık (*Cornus mas L.*) popülasyonu içerisinde çeşit olmaya aday genotipleri belirlemek amacıyla yürütülen çalışma ile 97 kızılçık genotipi üzerinde yapılan analizler sonucunda 9 adet ümitvar genotip seçilmiştir. İncelenen kızılçık genotiplerinde ortalama meyve ağırlıkları 1.38-5.60 g, meyve eti ağırlığı 1.10-5.20 g, et/çekirdek oranı 4.36-13.15, meyve boyu 15.79-25.12 mm, meyve eni 11.23-19.31 mm, çekirdek ağırlıkları 0.22-0.56 g, suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) oranı %11-23, pH değeri %2.79-4.10 ve titre edilebilir asitlik değeri %2.79-4.10 arasında belirlenmiştir (Genç, 2015).

## **Materyal ve Yöntem**

### **Materyal**

Genetik kaynaklarımızda bulunan bazı çeşit ve tipler materyal olarak kullanılmıştır. Materyal olarak kullanılan çeşit ve tipler Çizelge 1.'de verilmiştir.

### **Yöntem**

Genetik kaynaklarımızda bulunan bazı çeşit ve tiplerin aşağıda verilen parametreler yönünden pomolojik özellikleri belirlenmiştir.

1.Meyve ağırlığı (g): Hassas terazide 20 adet meyvede belirlenmiştir.

2.Meyve eni (mm): Kumpasla 20 adet meyvede belirlenmiştir.

3.Meyve boyu (m): Kumpasla 20 adet meyvede belirlenmiştir.

4.Çekirdek ağırlığı (g): Hassas terazide 20 adet meyvede belirlenmiştir.

5.Çekirdek eni (mm): Kumpasla 20 adet çekirdekte belirlenmiştir.

6.Çekirdek boyu (mm): Kumpasla 20 adet çekirdekte belirlenmiştir.

7.Et/Çekirdek oranı: Meyve eti ağırlığının çekirdek ağırlığına oranı olarak belirlenmiştir.

8.Suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) (%): Refraktometre ile belirlenmiştir.

### **Bulgular ve Tartışma**

Bu çalışma, seleksiyon sonucu belirlenen ve 2010 yılında tescili gerçekleştirilen Erolbey 77 ve Yalçınkaya 77 kızılçık çeşitleri ile bazı tiplerin, 2002 yılında oluşturulan koleksiyon parselinde 2005-2006 yıllarına ait gözlem ve ölçümlerini içermektedir. Çalışmanın materyalini oluşturan çeşit ve tiplerin pomolojik özellikleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Kızılçık genetik kaynaklarında bulunan Erolbey 77 ve Yalçınkaya 77 çeşitleri koleksiyon parselinde verim, meyve iriliği ve et/çekirdek oranı açısından göstermiş oldukları performansları ile dikkati çekmiş ve 2010 yılında tescil edilerek ülkemizin ilk tescilli kızılçık çeşitleri olarak milli çeşit listesine girmişlerdir.

### **Meyve Ağırlığı (g)**

Tip ve çeşitlerin meyve ağırlıkları 20 adet meyvede hassas terazi ile belirlenmiştir. Çalışmada yer alan tiplerin meyve ağırlıkları 2.05 g ile 7.04 g arasında değişim göstermiştir. 77-12 nolu tip kızılçık genetik kaynakları içerisindeki en iri meyvelere sahip tip olarak tespit edilmiştir. 44-05 nolu tip ise meyve ağırlığı açısından en küçük meyvelere sahip tip olarak belirlenmiştir (Çizelge 2). Ercişli (2004), çalışmasında meyve ağırlığını 1.0-6.5 g arasında değiştiğini tespit etmiştir. Gerçekçioğlu (1998) ise Tokat merkez ilçede yaptığı seleksiyon çalışmasında 1996 yılında meyve ağırlıklarının tiplere göre 1.94-3.18 g arasında değiştiğini, 1997 yılında ise bu değerlerin 1.18-3.00 g arasında olduğunu vurgulamıştır. Genç (2015) Giresun merkez ilçede yaptığı seleksiyon çalışmasında genotiplerin meyve ağırlıkları ortalamasının 1.38 g - 4.55 g arasında olduğunu tespit etmiştir. Araştırmacı çalışmasında genotiplerin çoğunluğunun ağırlığının 2.50 ile 3.50 g arasında kaldığını vurgulamıştır. Çalışmamızda ele aldığımız tiplere ait ortalama meyve ağırlıklarının alt ve üst sınırları ise bu değerlerin üzerinde bulunmuştur.

### **Meyve Eni ve Meyve Boyu (mm)**

Yalçınkaya ve ark. (2002), Güney Marmara'da yetiştiriciliği yapılan kızılçık tiplerinin pomolojik ve teknolojik özelliklerini inceledikleri çalışmalarında, meyve eni ve boyunun meyve iriliği ile belirli ölçüde paralellik gösterdiğini ve meyve şeklini tanımlamada fikir veren meyve şekil indeksini belirleyen unsurlar olduğu konusunu vurgulamışlardır. Ayrıca irilik tanımının meyve eni ve boyu ile başa baş gidebileceğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar bu değerlerin aşılı tiplerde aşısız tiplere göre daha yüksek değerler verdiğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmanın konusu olan tiplerde minimum ve maksimum ortalama meyve eni değerleri 44-05 nolu tipte 13.05 mm ve Erolbey 77 çeşidinde ise 21.3 mm olarak belirlenmiştir. Meyve boyu açısından ortalama minimum değer 21.1 mm ile 44-05 nolu tipte tespit edilirken, maksimum değer 31.0 mm ile 77-10 numaralı tipte belirlenmiştir. Yalçınkaya ve ark. (2002) tarafından yapılan çalışmada, Erolbey 77 (77-05) çeşidi meyve eni açısından 22-51 mm ile en yüksek ortalamaya sahip tip olarak kendini göstermiştir.

### **Çekirdek Ağırlığı (g)**

Çekirdek ağırlığı kızılçık meyvelerinde et/çekirdek oranının belirlenmesinde gerekli bir kriter olarak alınır. Çekirdek boyutları görsel olarak fazla önemli olmasa da meyvelerin sofralık ya da teknolojik kullanım durumlarını belirlemede önemli olabilir (Yalçınkaya, 2002). Bu çalışmada yer alan tiplerin ortalama çekirdek ağırlıkları 0.36 g (02-02) ile 0.74 g (44-20) arasında değişim göstermiştir. Klimenko (1990), çekirdek boyutlarının (en, boy) ise meyve tip ve çeşitlerinin tanımlanma kriterlerinden olan, çekirdek şekil indeksinin (boy/en) belirlenmesinde önemli olduğunu vurgulamıştır.

### **Et/Çekirdek Oranı**

Et/çekirdek oranı tip seçimini etkileyen önemli faktörlerdendir. Bu çalışmada yer alan tip ve çeşitlere ait et/çekirdek oranı değerleri, Çizelge 2'den takip edilebilir. 'Erolbey 77' (9,87) ve 'Yalçınkaya 77' (9,58) çeşitlerinin et/çekirdek oranı açısından en yüksek değerleri verdiği tespit edilmiştir. En düşük et/çekirdek oranına sahip tip ise Kantartopu (3,38) olmuştur.

Ercişli (2004) Türkiye'nin farklı bölgelerinden seçilen kızılçık genotipleri arasında meyve boyunun 13-28 mm, meyve eninin 9-23 mm arasında değiştiğini, et çekirdek

oranının ise 2.0-9.4 aralığında belirlendiğini vurgulamıştır.

### **Suda Çözünebilir Kuru Madde (%)**

SÇKM hem üretim hem de kalite kontrolde önemli bir ölçüttür. SÇKM açısından genetik kaynaklarımızdaki tipler arasında önemli farklılıklar olduğu gözlenmiştir. 77-11 nolu tipin %18.91 ortalama değeri ile SÇKM açısından en yüksek değere sahip tip olduğu tespit edilmiştir. En düşük SÇKM değeri ise %8.50 ile İri Gözede ve Kantartopu tiplerinde belirlenmiştir. Ercişli (2004), Türkiye'nin kızılçık genetik kaynaklarını ele aldığı çalışmada, tipler arasında SÇKM içeriğinin %8.0-22.5 arasında değiştiğini bildirmiştir. Çalışmamızda ele alınan genotiplerin SÇKM içerikleri de bu sınırlar içerisinde yer almaktadır.

### **Sonuç**

Pekçok meyve türünün gen merkezi ve meyvecilik kültürünün beşiği olan ülkemizin sahip olduğu bu potansiyelin değerlendirilmesi ve değerli tiplerin zamana yenik düşerek yitip gitmesinin önlenmesi son derece önemlidir. Kızılçık gibi son derece önemli bir potansiyele sahip olan ülkemizde bu türün de kalite ve içerik açısından üstün özellikteki tiplerinin zamanla yok olmasını önlemek, yapılan seleksiyon çalışmalarıyla tespit edilen tiplerin koruma altına alınması ile mümkün olabilir.

Bu türün üretiminde standardizasyonun sağlanması, üstün özellik gösteren tip veya çeşitlerin yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması ile ülke tarımına ve ekonomisine katkısının artırılması sağlanabilir. Muhafaza altına alınmış çeşit, tip ve türler ıslah çalışmalarında kullanılarak yeni tip ve çeşitlerin üretime kazandırılması da mümkün olabilir.

### **Kaynaklar**

- Ercişli, S., 2004. Cornelian cherry germplasm resources of Turkey. J. of Fruit and Ornamental Plant Research, 12:87-92.
- Eriş, A., Soylu, A., Barut, E., Dalkılıç, Z., 1992. Bursa yöresinde yetişmekte olan kızılçık çeşitlerinde seleksiyon çalışmaları. Türkiye I.Ulusal Bahçe Bit. Kong. Cilt I.: 503-507.
- Genç, C., 2015. Giresun merkez ilçede kızılçık (*Cornus mas L.*) seleksiyonu. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, 71 s.
- Gerçekçioğlu, R., 1998. Tokat merkez ilçede doğal olarak yetişen kızılçıkların (*Cornus mas L.*) seleksiyonu üzerine bir araştırma.

- Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Sayı 1.
- Güleryüz, M., Bolat, İ., Pırlak, L. 1998. Selection of table cornelian cherry (*Cornus mas* L.) types in Çoruh valley. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 22:357-364.
- Güleryüz, M., Pırlak, L., 1996. Türkiye'de kızılçık (*Cornus mas* l.) yetiştiriciliği. Derim, 13 (3):129-136.
- Günöven, Z., 1947. Malatya'da yetiştirilen kızılçık tiplerinin pomolojisi. Gözlem Raporu, Malatya (Yayımlanmamış).
- Kalkışım, Ö., Odabaş, F., 1994. Samsun'un Vezirköprü ilçesinde kızılçık'ın (*Cornus mas* L.) seleksiyon yoluyla ıslahı üzerinde bir araştırma. O.M.Ü. Zir. Fak. Der. 9(1):57-64.
- Kalkışım, Ö., Karadeniz, T., Balta, F., 1996. Vezirköprü'de yetişen kızılçık (*Cornus mas* L.) tiplerinde bazı olgunluk parametreleri arasındaki ilişkiler. YYÜ Zir. Fak. Dergisi, 6 (1):205-215.
- Karadeniz, T., 1995. Görele'de (Giresun) yetişen kızılçıkların seleksiyonu üzerine bir araştırma. Bahçe, 24(1-2):36-44, Yalova.
- Klimenko, S.V.; Skripka, E.V.; Zholtanoga, D.D., 1988. Morphological diversity of the fruits and endocarps of breeding material of *Cornus mas* L., Introduksiye ý Akklimatizatsiye Rastenii. 80-84. Kiev.
- Pırlak, L., 1993. Uzundere, Tortum ve Oltu ilçelerinde doğal olarak yetişen kızılçıkların (*Cornus mas* L.) seleksiyon yoluyla ıslahı üzerinde bir araştırma. (Doktora Tezi). Atatürk Üniv. Fen Bil. Ens. Bahçe Bit. ABD. 154 sayfa.
- Türkoglu, N., Gazioğlu, R.İ., Kör, M., 1999. Konya'nın Derebucak ilçesinde yetişen kızılçıkların (*Cornus mas* L.) seleksiyonu üzerine bir ön çalışma. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. 14-17 Eylül.1999. Ankara s:768-771.
- Yalçınkaya E., Kaşka, N., Karabat, S., Güloğlu, U., 1994. Kızılçık çeşit seleksiyonu (Kuzey Anadolu, Doğu Anadolu ve Doğu Toroslar Dilimi). Sonuç Raporu (Yayımlanmamış). Malatya.
- Yalçınkaya, E., 1999. Batı Karadeniz Bölgesinin bazı illerinde kızılçık (*Cornus mas* L.) seleksiyonu. (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 120s.
- Yaltrık, F., 1981. Dendroloji 1, İstanbul Üniv. Orman Fak. Yay. 299:72-73.

**Çizelge 1.** Kızılcık çeşit/tiplerine ait bazı pomolojik özellikler

Çeşit/tip	Meyve			Çekirdek			Et/çekirdek oranı	ŞÇKM (%)
	Ağırlık (g)	En (mm)	Boy (mm)	Ağırlık (g)	En (mm)	Boy (mm)		
Erolbey 77	6.85	21.3	26.5	0.63	7.8	15.3	9.87	14.70
Yalçinkaya 77	6.03	19.6	28.3	0.57	7.2	16.9	9.58	12.14
77-01	5.93	19.3	25.2	0.69	8.1	1.63	7.59	12.94
77-02	3.92	17.3	21.6	0.51	7.3	14.4	6.69	12.67
77-06	4.78	18.1	25.0	0.52	6.8	14.8	8.19	12.67
77-09	6.67	20.8	27.3	0.73	8.2	16.8	8.14	13.07
77-10	5.50	18.9	31.0	0.62	7.7	17.2	7.87	12.24
77-11	3.95	16.4	25.9	0.52	6.9	14.6	6.60	18.91
77-12	7.04	21.1	27.4	0.71	8.3	16.9	8.92	15.57
02-02	1.97	13.8	16.0	0.36	6.7	10.5	4.47	11.60
44-01	4.95	18.7	23.4	0.43	6.7	15.0	8.19	15.10
44-05	2.05	13.4	21.1	0.37	6.4	14.7	4.54	13.70
44-08	3.95	14.9	24.8	0.60	6.6	18.5	5.58	11.00
44-20	6.91	20.6	27.8	0.74	8.6	16.6	8.34	10.84
Sermaye	3.45	16.5	24.0	0.52	7.5	14.8	5.73	10.00
Aydın-2	4.31	16.8	30.0	0.71	8.0	18.5	5.07	10.00
İri Gözede	3.95	16.3	23.4	0.63	7.4	16.6	5.27	8.50
Kantartopu	2.89	15.1	22.0	0.66	7.6	15.5	3.38	8.50