

Konya İli Ereğli İlçesinde “Beyaz Kiraz” (Starks Gold) Klon Seleksiyonu

Mahmut YAVUZ¹, Lütfi PIRLAK^{2*}, Ahmet EŞİTKEN³, Muzaffer İPEK⁴, Şeyma ARIKAN⁵

¹Dr., Tarım ve Orman Bakanlığı Ereğli İlçe Müdürlüğü, Ereğli/Konya; ORCID: 0000-0002-9292-1231

²Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya; ORCID: 0000-0003-3630-3591

³Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya; ORCID: 0000-0002-6140-7782

⁴Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya; ORCID: 0000-0002-5773-7236

⁵Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya; ORCID: 0000-0002-4328-0263

Gönderilme Tarihi: 29 Kasım 2024

Kabul Tarihi: 27 Ocak 2025

ÖZ

Araştırma Konya ili Ereğli ilçesinde yetiştirilen Beyaz Kiraz (Starks Gold) kiraz çeşidinde verim ve meyve özellikleri yüksek genotiplerin tespiti amacıyla yürütülmüştür. Araştırmanın ilk yılında Ereğli ilçesinde Beyaz Kiraz yetiştiriciliği yapılan yerleşim birimlerine ulaşılmış ve taramalar yapılarak verimli, kuvvetli ve sağlıklı gelişme gösteren ağaçlar işaretlenmiştir. Bu kriterlere uygun 39 ağaçtan meyve örnekleri alınarak özellikleri incelenmiş ve Tartılı Derecelendirme Puanları hesaplanmıştır. Buna göre genotiplerin toplam puanları 356 (42-E-1) ile 766 (42-E-25) arasında bulunmuş, bunlardan 600 puan üzerinde olan 21 genotip ilk yıl ümitvar olarak seçilmiştir. Seçilen 21 genotipte 2021 yılında çiçek tomurcuklarının kabarması 26.03-28.03.2021; tomurcuk patlaması 09.04-13.04.2021; çiçeklenme başlangıcı 12.04-18.04.2021; tam çiçeklenme 17.04-22.04.2021; çiçeklenme sonu ise 27.04-01.05.2021 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Hasat tarihleri ise 28.06-08.07.2021 arasında belirlenmiştir. 2021 yılı hasat döneminde tiplerden meyve örnekleri alınarak bunların özellikleri incelenmiştir. Genotiplerde özellikler incelendikten sonra Tartılı Derecelendirme Puanları tekrar hesaplanmıştır. Buna göre genotiplerin toplam puanları 590 (42-E-25) ile 890 (42-E-37 ve 42-E-38) arasında bulunmuş, bunlardan 700 puan üzerinde olan 9 genotip (42-E-2, 42-E-6, 42-E-7, 42-E-8, 42-E-14, 42-E-24, 42-E-33, 42-E-37, 42-E-38) ümitvar olarak seçilmiştir. Seçilen 9 Beyaz Kiraz genotipinde meyve ağırlıkları 6,94-9,31 g, meyve boyu 2,12-2,37 cm, meyve eni 2,20-2,50 cm, meyve sapı uzunluğu 3,47-4,55 cm, meyve sapı kalınlığı 0,11-0,15 mm, meyve eti sertliği 6,28-9,45 kg/cm², çekirdek ağırlığı 0,38-0,50 g, et/çekirdek oranları 15,61-23,13, ŞÇKM %12,64-14,58, meyve kabuğu L değeri 73,17-76,61 arasında bulunmuştur. Seçilen 9 genotipte 2022 yılında çiçek tomurcuklarının kabarması 08.04-11.04.2022; tomurcuk patlaması 15.04-17.04.2022; çiçeklenme başlangıcı 17.04-19.04.2022; tam çiçeklenme 19.04-22.04.2022; çiçeklenme sonu ise 30.04-02.05.2022 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Hasat tarihleri de 20.06-22.06.2022 arasında belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kiraz, beyaz kiraz, Starks Gold, klon seleksiyonu, Ereğli-Konya

Clon Selection of “Beyaz Kiraz” (Starks Gold) in Ereğli-Konya

ABSTRACT

The research was carried out in order to determine genotypes with high yield and fruit characteristics in the Beyaz Kiraz (Starks Gold) sweet cherry cultivar grown in the Ereğli district of Konya province. In the first year of the research, settlements where Beyaz Kiraz was grown in the Ereğli district were reached and scans were made and trees with productive, strong and healthy development were marked. Fruit samples were taken from 39 trees that met these criteria and their characteristics were examined and Weighted Rating Scores were calculated. Accordingly, the total scores of the genotypes were found between 356 (42-E-1) and 766 (42-E-25), and 21 genotypes with over 600 points were selected as promising in the first year. In the 21 selected genotypes, flower bud swelling 26.03-28.03.2021; bud burst 09.04-13.04.2021; beginning of flowering occurred between 12.04-18.04.2021; full flowering occurred between 17.04-22.04.2021; and end of flowering occurred between 27.04-01.05.2021. Maturation in selected Beyaz Kiraz genotypes as determined between 28.06-08.07.2021. In the 2021 harvest period, fruit samples were taken from the types and their characteristics were examined. After examining the characteristics in the genotypes, the Modified Weighted Rating Scores were recalculated. Accordingly, the total scores of the genotypes were found to be between 590 (42-E-25) and 890 (42-E-37 and 42-E-38), and 9 of these genotypes with over 700 points (42-E-2, 42-E-6, 42-E-7, 42-E-8, 42-E-14, 42-E-24, 42-E-33, 42-E-37, 42-E-38) were selected as promising. In the 9 selected Beyaz Kiraz genotypes, fruit weights were found to be 6,94-9,31 g, fruit length was 2,12-2,37 cm, fruit width was 2,20-2,50 cm, fruit stalk length was 3,47-4,55 cm, fruit stalk thickness was 0,11-0,15 mm, fruit flesh hardness was 6,28-9,45 kg/cm², seed weight was 0,38-0,50 g, flesh/seed ratios were 15,61-23,13, TSS was 12,64-14,58%, fruit peel L value was found to be 73,17-76,61. In the 9 selected genotypes, flower bud swelling in 2022 was 08.04-11.04.2022; bud burst was 15.04-17.04.2022; The beginning of flowering occurred between 17.04-19.04.2022; full flowering occurred between 19.04-22.04.2022; and the end of flowering occurred between 30.04-02.05.2022. Maturation in types was determined between 20.06-22.06.2022.

Keywords: Sweet cherry, beyaz kiraz, Starks Gold, clon selection, Ereğli-Konya

GİRİŞ

Türkiye dünya kiraz üretiminde uzun bir süredir ilk sırada yer almakta olup, meyve kalitesi açısından “Türk Kirazı” ismiyle dünya pazarlarına yerleşmiş durumdadır. Son verilere göre Türkiye 736.791 ton kiraz üretimi ile dünyada birinci sıradadır [1]. Türkiye’de kiraz yetiştiriciliğinde bazı önemli problemlerin çözülmesi ve kültürel uygulamaların iyileştirilmesi verim artışlarını sağlamıştır. Diğer taraftan meyve kalitesindeki artış ve hasat sonrası işlemlerdeki gelişmeler kiraz ihracatını da önemli miktarlarda artırmış ve Türkiye’yi bu konuda da dünya liderliğine getirmiştir. 2004 yılında 35.000 ton olan kiraz ihracatı 2023 yılında 83.000 tona ulaşmıştır [2]. Gerek ihracatta yakalanan bu pozisyonun korunması ve gerekse daha da artırılması ve dolayısıyla daha fazla gelir elde edilmesi bakımından kiraz üretiminde kaliteyi artırma üzerinde çalışmalar devam etmelidir.

Türkiye kirazın anavatanı olmasına rağmen kiraz gen kaynaklarımız henüz yeterince değerlendirilememekte; çeşit geliştirme, verim ve kaliteyi artırmaya yönelik ıslah çalışmaları da pek yapılmamaktadır. Bu konuda kayda değer en önemli çalışmalar Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü ve Eğirdir Meyvecilik Araştırma Enstitüsü’nde devam eden ıslah programları olup, bu programlar kapsamında Yalova’da “Aldamlı” ve “Burak”, Eğirdir’de ise “Davraz” kiraz çeşitleri ıslah edilmiştir. Oysa Türkiye çok fazla mahalli çeşit ve gen kaynağına sahiptir. Yapılacak çalışmalarla bu genotiplerin özelliklerinin tespiti hem yeni çeşit adaylarının bulunmasını sağlayacak, hem de ileride yapılacak ıslah çalışmaları için materyal temin edecektir. Yine bu çalışmalarla ekonomik bakımdan değerli olan mahalli çeşitlerin özelliklerinin belirlenmesi, bunların korunması ve ıslah çalışmalarıyla geliştirilmesi sağlanacaktır. Meyveciliğin beşiği olan Türkiye’nin dünya kiraz yetiştiriciliğindeki rekabetini sürdürebilmesi için çeşit geliştirme çalışmalarına ağırlık verilmesi gerekmektedir. Bu çeşitlerin en önemlilerinden biri de Beyaz Kiraz’dır.

Türkiye kiraz üretiminde 58.680 ton ile ilk sırada yer alan Konya’da kiraz üretimi özellikle son 20 yılda önemli gelişme göstermiştir. İlde en fazla kiraz üretimi yapılan ilçeler sırasıyla Hadim, Akşehir, Ereğli ve Halkapınar’dır [3]. Kiraz bu ilçelerin tarımında ve ekonomisinde en önemli yere sahip ürünlerdendir. Eski ve köklü bir meyvecilik kültürüne sahip olan Ereğli ilçesinde üretilen kirazın büyük bir bölümünü Beyaz Kiraz (Starks Gold) oluşturmaktadır. Ereğli’de yaklaşık olarak verim

çağında 279.000 kiraz ağacı mevcut olup bunun %90’ı Beyaz Kiraz (Starks Gold) çeşididir.

Çeşidin ağaçları kuvvetli gelişir, çok verimlidir. Meyveleri sulu ve orta iriliktir. Meyve eti sert ve çatlamaya dayanıklıdır. Olgun meyveleri sarı renk aldığı için ülkemizde “Beyaz Kiraz” olarak adlandırılır. Hastalık ve zararlılara dayanımı yüksektir. Diğer kiraz çeşitleri için iyi bir dölleyicidir. Özellikle Türkiye’de bol miktarda yetiştirilen ve büyük bölümü ihraç edilen 0900 Ziraat kiraz çeşidinin en iyi dölleyicisidir. Ancak bu çeşit sadece Konya ili Ereğli ilçesinde kapama bahçeler şeklinde üretilmektedir. Çeşidin ülkemize Kırım’dan göç yoluyla gelmiş insanlar tarafından getirildiği tahmin edilmektedir. Ereğli ilçesinde fazla miktarda yetiştirilen ve ilçe için ekonomik önemi yüksek olan çeşide 2019 yılında Ereğli Belediyesi tarafından “Coğrafi İşaret” alınmıştır. Çeşidin değerlendirme şekli diğer kiraz çeşitlerinden farklılık göstermektedir. Standart kiraz çeşitleri büyük ölçüde taze sofralık olarak değerlendirilirken; ilçede üretilen Beyaz Kiraz’ın büyük bir bölümü sanayide kullanılmak üzere salamura yapılarak yurtdışına satılmakta, böylece hem ilçe hem de ülke ekonomisine döviz girdisi sağlamaktadır. Ereğli ilçesinde Beyaz Kiraz işleyen ve ihraç eden firmalar Avrupa ülkelerinin talebini karşılayamamaktadır. Buna karşılık ilçede Beyaz Kiraz bahçeleri çeşitli sebeplerle sökülmekte ve kiraz üretimi düşmektedir. Bu nedenle Beyaz Kiraz üretimini artırma yolları araştırılmalıdır. Meyvecilikte üretimi artırmanın yollarından biri de verimli çeşitlerin kullanılmasıdır.

Standart kiraz çeşitlerimiz için dölleyici olarak yaygın bir şekilde kullanılan Beyaz Kiraz çeşidi Konya ili Ereğli ilçesinde uzun yıllardır kapama bahçeler şeklinde yetiştirilmektedir. Çeşidin Ereğli ilçesinde uzun yıllara dayanan yetiştiricilik süresinde tabii mutasyonlarla yeni tipleri meydana gelmiştir. Bu çalışma ile meyve verim ve kalitesi yüksek olan Beyaz Kiraz genotiplerinin tespiti amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Araştırmada materyal olarak Beyaz Kiraz (Starks Gold) kiraz çeşidine ait ağaçlar kullanılmıştır. Çeşit Kanada orijinli, sarı kabukludur. Meyvesi yuvarlak, orta iri, meyve eti serttir. Çeşit %3 oranında meyve çatlaması yapar ve taşımaya dayanıklılığı azdır. Meyveleri albenilidir. Ağaçları verimli, meyvelerinin aroması oldukça iyidir. Çok geççidir. Çiçek veriminin fazla olması ve geç çiçeklenmesi sebebiyle don zararına hassas bölgelerde 0900 Ziraat çeşidine

tozlayıcı olarak kullanılmaktadır. Kendine kısır olup, dölleyicileri 0900 Ziraat ve *Bigarreau Gaucher*'dir [4, 5].

Metot

Beyaz Kiraz tiplerinin belirlenmesi

Çalışma Konya ili Ereğli ilçesinde yürütülmüştür. Ereğli ilçesinde ilçe merkezi ve Yıldızlı, Gaybi, Büyük Dedeköy, Sarıca, Yazlık, Beldeagaç, Gökçeyazı, Hacımemiş, Orhaniye, Burhaniye ve Çalhan mahalleleri araştırma alanını oluşturmuştur. Bu mahallelerde yetişen üstün özelliklere sahip Beyaz Kiraz genotiplerinin tespiti amacıyla yapılan bu seleksiyon çalışmasında seçilen her bir bitki bir genotip olarak kabul edilmiştir. 2020 yılı Temmuz ayından itibaren ilçede kiraz yetiştirme alanları taranarak, aşağıdaki kriterlere uygun bitkiler belirlenerek numaralanmıştır. Bu kriterler;

- Bol ve düzenli verim,
- İri ve gösterişli meyve,
- Bitkilerin kuvvetli ve sağlıklı gelişme

göstermesi

Bu kriterler doğrultusunda araştırmanın ilk yılında taramalar esnasında genotipler arazide bir ön elemeye tabi tutulmuş ve verimleri nispeten düşük, meyveleri küçük, zayıf gelişen ve hastalıklı bitkilerden örnek alınmamıştır. Yapılan arazi çalışmalarında yaklaşık 4.000 adet beyaz kiraz ağacı incelenerek bunların içerisinde 39 ağaçtan meyve örnekleri alınmıştır. Bu şekilde ilk yıl seçilen genotiplerde meyve özellikleri incelenip tartılı derecelendirme yapıldıktan sonra belli bir puanın üzerinde olan genotiplerden ikinci yıl yine meyve örnekleri alınmış ve bu genotipler tekrar tartılı derecelendirme ile değerlendirilmiştir. İkinci kez yapılan tartılı derecelendirmede de belli bir puanın üzerinde olan tiplerde fenolojik ve morfolojik özellikler incelenmiş ve bu genotipler çeşit adayı olmak üzere çoğaltılmıştır.

İlk yıl seçilen Beyaz Kiraz genotiplerinde seleksiyon kriterleri olarak verimlilik, meyve iriliği, meyve eti sertliği, SÇKM ve et/çekirdek oranı üzerinde durulmuştur. Tartılı derecelendirmeye esas olan bu özellikler nitelendirilip, bu niteliklere puanlar verilmiştir. İncelenen Beyaz Kiraz popülasyonunda seleksiyon kriterlerinde en yüksek ve en düşük değerler arasındaki farklar belirlenip, bu fark sınır sayısına bölünerek aynı sınır içine giren genotipler aynı ifadelerle değerlendirilmiştir. Beyaz Kiraz tiplerinin birbirleriyle karşılaştırılmasında “Değiştirilmiş Tartılı Derecelendirme” yöntemi kullanılmıştır [6]. Tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler ve önem dereceleri aşağıda verilmiştir (Çizelge 1).

Toplam tartılı puanların hesaplanması her bir özelliğe ait relatif puanların özelliklere verilen değer puanları ile çarpılmasıyla elde edilen puanların toplanması şeklinde yapılmıştır [6].

Seleksiyona esas alınan özellikler ile seçilen tiplerde incelenecek diğer özellikler aşağıdaki yöntemlerle belirlenmiştir.

•**Verimlilik:** Beyaz Kiraz ağaçlarının verimleri ağaç başına verim olarak belirlenmiştir.

•**Meyve İriliği:** İrilik tespitinde meyve ağırlıkları esas alınmıştır. Meyve ağırlıkları tesadüfen seçilen 50 adet meyvede 0,001 g'a duyarlı hassas terazide belirlenmiştir.

Çizelge 1. Beyaz Kiraz Tartılı Derecelendirme özellik, sınıf ve puanları

Özellikler	Sınıflar	Değer Puanı	Relatif Puanlar
Verimlilik	Çok Yüksek	10	30
	Yüksek	7	
	Orta	5	
	Düşük	2	
Meyve İriliği	Çok iri	10	20
	İri	7	
	Orta	5	
	Küçük	2	
Meyve Eti Sertliği	Çok Yüksek	10	20
	Yüksek	7	
	Orta	5	
	Düşük	2	
SÇKM	Çok Yüksek	10	10
	Yüksek	7	
	Orta	5	
	Düşük	2	
Et/Çekirdek Oranı	Çok Yüksek	10	10
	Yüksek	7	
	Orta	5	
	Düşük	2	
Meyve Rengi	Koyu Sarı	10	10
	Sarı	6	
	Açık Sarı	3	

•**Meyve Eti Sertliği:** Örnek olarak alınan 50 adet meyvede meyve eti sertliği 8 mm çaplı silindirik uca sahip el penetrometresi (Loyka Shore A) yardımıyla belirlenmiştir. Meyvenin ekvatorial bölgesine cihazın ucu dik olarak meyve etine girene kadar baskı uygulanmış ve daha sonra cihaz ekranında oluşan değer kg olarak kaydedildikten sonra kg/cm² cinsinden hesaplanmıştır. Bulunan değerlerin ortalaması meyve eti sertliği olarak kaydedilmiştir [7].

•**Suda Çözünabilir Kuru Madde (SÇKM):** Beyaz Kiraz meyvelerinde, rastgele seçilen meyve örnekleri saf su ile yıkandıktan sonra meyve sıkacağı ile suları çıkarılmış ve suda çözünabilir kuru madde miktarları portatif hassas ($\pm 0,01$) refraktometre ile (Atago PAL-1) okunmuştur.

•**Et/Çekirdek Oranı:** Örnek olarak alınan 50 adet meyvenin ağırlığı tespit edildikten sonra çekirdekleri

çıkarılarak tekrar tartılıp oran hesabıyla belirlenmiştir.

•*Meyve Rengi:* Örnek alınan 50 meyvede Konica Minolta Colorimeter CR-400 renk ölçüm cihazı ile renk ölçümleri yapılmış ve b^* değerine göre ölçüm değerleri 3 sınıf aralığına bölünerek ve koyu sarı, sarı ve açık sarı olarak sınıflandırılmıştır. Daha sonra Hue ve Kroma değerleri hesaplanmıştır [8].

Genotiplerin Fenolojik Karakterizasyonu

Fenolojik gözlemlere birinci yılın sonunda ümitvar görülen genotipler üzerinde başlanmıştır. İkinci yıl yapılacak tartılı derecelendirme sonunda seçilen tiplerde de ikinci yılın sonunda fenolojik gözlemlere devam edilmiştir. Bu genotiplerde Chapman ve Catlin [9]'e göre “çiçek tomurcuklarının patlaması”, “çiçeklenme başlangıcı”, “tam çiçeklenme”, “çiçeklenme sonu”, “odun gözlerinin sürmesi” ve “hasat tarihi” dönemleri saptanmıştır.

Fenolojik gözlemler kapsamında, tomurcuk kabarması; çiçek tomurcuklarının şişkinleşmenin ve kabarmasının görüldüğü dönem olarak kabul edilmiştir. Tomurcuk patlaması; çiçek tomurcukları kabardıktan sonra tomurcuk pullarının açılıp aralarından ilk yeşil yaprakların görüldüğü dönemdir. Çiçeklenme başlangıcı; çiçek tomurcuklarının %10'unun açtığı zaman, o çeşit için çiçeklenme başlangıç tarihi olarak kabul edilmiştir. Tam çiçeklenme; ağaç üzerinde mevcut çiçek tomurcuklarının %70'den fazlasının açtığı tarih tam çiçeklenme zamanı olarak kabul edilmiştir. Çiçeklenme sonu; taç yaprakların %95'ten fazlasının döküldüğü zaman olarak kabul edilmiştir. Hasat dönemi; meyvelerin hasat olgunluğuna geldiği dönemdir.

Belirtilen tüm seleksiyon kriterleri dikkate alınarak yapılan çalışmalar sonucunda seçilen genotipler hem gen kaynağı olarak korunması hem de adaptasyon çalışmalarının yapılabilmesi için aşılansarak, Ereğli ilçesinde üretici bahçesinde ve Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Araştırma ve Uygulama Bahçesinde muhafaza altına alınmıştır.

Ümitvar tiplerin coğrafi konumlarının belirlenmesi ve numaralanması

Meyve özellikleri bakımından ümitvar bulunan meyve ağaçlarının, fenolojik gözlemler sırasında ağaç başından GPS cihazı ile coğrafi konumu ve denizden yüksekliği belirlenmiştir. Bu tiplere sistem olarak il trafik kodu, ilçe baş harfleri ve tip numarası kullanılarak oluşturulan kodlar verilmiştir. Örneğin; 42-E-01.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bulgular

2020 yılı sonuçları

Araştırmanın ilk yılında Ereğli ilçesinde Beyaz Kiraz (Starks Gold) yetiştiriciliği yapılan tüm yerleşim birimlerine ulaşılmaya çalışılmış ve bu alanlarda taramalar yapılmıştır. Proje kapsamında ilçede 2020 yılı Temmuz ve Ağustos aylarında ilçe merkezi, Yıldızlı, Gaybi, Büyük Dedeköy, Sarıca, Yazlık, Beldeagaç, Gökçeyazı, Hacımemiş, Orhaniye, Burhaniye ve Çalhan mahalleleri olmak üzere 12 bölgede kiraz yetiştirme alanları taranarak, kuvvetli ve sağlıklı gelişme gösteren ağaçlar belirlenip numaralandırılmıştır.

Ağaçların bol ve düzenli verim, iri ve gösterişli meyvelere sahip olma kriterleri göz önüne alınarak araştırmanın ilk yılında yüksek verimli, meyveleri iri ve sağlıklı görülen 39 tip tespit edilerek bunlardan meyve örnekleri alınmıştır. Bu tiplerde ilk yıl incelenen özellikler aşağıda verilmiştir (Çizelge 2 ve 3).

2020 yılında örnek alınan 39 Beyaz Kiraz genotipinde meyve ağırlıkları 5,69 g (42-E-1) ile 10,58 g (42-E-6) arasında bulunmuştur. Meyve ağırlığı en yüksek genotipler sırasıyla 42-E-6 (10,58 g), 42-E-30 (9,72 g) ve 42-E-25 (9,70 g) olarak belirlenmiştir. Genotiplerde meyve boyu 2,10 cm (42-E-1) ile 2,44 cm (42-E-6) arasında olup, meyve boyu en fazla genotipler 42-E-6 (2,44 cm), 42-E-13 (2,43 cm) ve 42-E-37 (2,40 cm) olarak bulunmuştur. 39 Beyaz Kiraz genotipinde meyve eni 2,18 cm (42-E-1)-2,77 cm (42-E-6) arasında bulunmuştur. Meyve eni yüksek genotipler sırasıyla 42-E-6 (2,77 cm), 42-E-25 (2,66 cm), 42-E-30 (2,66 cm) ve 42-E-37 (2,66 cm) olarak belirlenmiştir. Genotiplerde çekirdek ağırlığı 0,34 g (42-E-9) ile 0,51 g (42-E-13) arasında olup, 42-E-9 (0,34 g), 42-E-5 (0,37 g) ve 42-E-10 (0,37 g) çekirdek ağırlığı en düşük tipler olarak belirlenmiştir. Beyaz Kiraz genotiplerinde et/çekirdek oranları 13,59 (42-E-1)-22,35 (42-E-5) arasında bulunmuştur. Et/çekirdek oranları en yüksek genotipler sırasıyla 42-E-5 (22,35), 42-E-28 (21,31) ve 42-E-39 (20,41) olarak belirlenmiştir.

İncelenen genotiplerde meyve kabuğu L değeri en düşük tip 42-E-9 (73,55), en yüksek tipler ise 42-E-25 (76,55), 42-E-6 (76,45) ve 42-E-38 (76,25) olarak bulunmuştur.

2020 yılında örnek alınan 39 Beyaz Kiraz genotipinde meyve sapı uzunluğu 3,55 cm (42-E-26)-4,64 cm (42-E-27) arasında bulunmuştur. Meyve sapı kalınlığı en az olan genotip 42-E-24 (0,11 cm), en fazla olan ise 42-E-6 (0,16 cm) olarak bulunmuştur.

Çizelge 2. 2020 yılında seçilen Beyaz Kiraz genotiplerinin bazı özellikleri

Genotip	Meyve ağırlığı (g)	Meyve boyu (cm)	Meyve eni (cm)	Çekirdek ağırlığı (g)	Et/Çekirdek oranı	Renk (L)
42-E-1	5,69	2,10	2,18	0,39	13,59	74,45
42-E-2	8,74	2,39	2,56	0,48	17,21	74,35
42-E-3	7,37	2,14	2,42	0,44	15,75	74,55
42-E-4	7,15	2,18	2,41	0,39	17,33	74,95
42-E-5	8,64	2,29	2,56	0,37	22,35	75,10
42-E-6	10,58	2,44	2,77	0,50	20,16	76,45
42-E-7	7,16	2,19	2,37	0,44	15,27	73,75
42-E-8	7,71	2,26	2,52	0,50	14,42	73,75
42-E-9	7,25	2,17	2,35	0,34	20,32	73,55
42-E-10	7,52	2,21	2,43	0,37	19,32	73,85
42-E-11	8,34	2,34	2,54	0,44	17,95	74,85
42-E-12	8,12	2,32	2,48	0,40	19,30	74,85
42-E-13	9,36	2,43	2,64	0,51	17,35	75,10
42-E-14	8,41	2,27	2,52	0,41	19,51	75,10
42-E-15	7,12	2,23	2,40	0,49	13,53	75,55
42-E-16	7,32	2,21	2,37	0,46	14,91	76,15
42-E-17	7,60	2,28	2,41	0,46	15,52	75,20
42-E-18	7,47	2,19	2,43	0,47	14,89	75,15
42-E-19	7,89	2,23	2,55	0,48	15,44	76,20
42-E-20	8,51	2,28	2,57	0,45	17,91	74,65
42-E-21	8,49	2,30	2,55	0,47	17,06	74,60
42-E-22	8,37	2,34	2,51	0,43	18,46	74,70
42-E-23	7,85	2,26	2,43	0,47	15,70	75,00
42-E-24	7,23	2,17	2,39	0,44	15,43	75,35
42-E-25	9,70	2,39	2,66	0,46	20,09	76,55
42-E-26	8,01	2,20	2,48	0,39	19,54	74,00
42-E-27	7,55	2,26	2,42	0,43	16,56	75,60
42-E-28	8,70	2,28	2,51	0,39	21,31	75,50
42-E-29	7,49	2,22	2,46	0,44	16,02	75,55
42-E-30	9,72	2,31	2,66	0,46	20,13	75,50
42-E-31	7,19	2,14	2,39	0,45	14,98	74,60
42-E-32	8,08	2,24	2,51	0,43	17,79	74,65
42-E-33	8,50	2,27	2,48	0,42	19,24	74,50
42-E-34	8,53	2,31	2,51	0,43	18,84	74,60
42-E-35	9,20	2,35	2,62	0,43	20,40	74,95
42-E-36	8,70	2,32	2,54	0,46	17,91	74,85
42-E-37	9,50	2,40	2,66	0,47	19,21	75,80
42-E-38	9,13	2,39	2,61	0,43	20,23	76,25
42-E-39	9,42	2,35	2,61	0,44	20,41	76,00

Meyve eti sertliği en düşük genotip 42-E-29 (4,43 kg/cm²), en yüksek genotipler ise 42-E-8 (9,50 kg/cm²), 42-E-20 (8,78 kg/cm²) ve 42-E-11 (8,66 cm²) olarak belirlenmiştir. Genotiplerde SÇKM %12,67 (42-E-27) ile %16,66 (42-E-11) arasında olup, 42-E-11 (%16,66), 42-E-39 (%15,66) ve 42-E-32 (%15,56) SÇKM içeriği en yüksek genotiplerdir.

Beyaz Kiraz genotiplerinin verimleri arasında önemli farklar bulunmaktadır. Bunun da sebepleri ağaçların yaşlarının ve bakım şartlarının farklılığıdır. 2020 yılında ağaç başına verimi en düşük genotip 42-E-18 (25 kg), en yüksek genotipler ise 42-E-7 (240 kg), 42-E-21 (170 kg) ve 42-E-36 (170 kg) olarak belirlenmiştir.

2020 yılında incelenen genotiplerde bu özellikler belirlendikten sonra Tartılı Derecelendirme Puan Çizelgesine göre Tartılı Derecelendirme Puanları hesaplanmıştır. Buna göre genotiplerin toplam puanları 356 (42-E-1) ile 766 (42-E-25) arasında bulunmuştur (Çizelge 3). Bunlardan 600 puan

üzerinde olan 21 genotip ilk yıl ümitvar olarak seçilmiştir. Bu tiplerde 2021 yılında fenolojik ve pomolojik incelemelere devam edilmiştir.

Çizelge 3. 2020 yılında seçilen Beyaz Kiraz genotiplerinin bazı özellikleri

Genotip	Meyve sapı uzunluğu (cm)	Meyve sapı kalınlığı (cm)	Meyve eti sertliği (kg.cm ⁻¹)	SÇKM (%)	Verim (kg/ağaç)	Tartılı derecelendirme puanı
42-E-1	4,26	0,12	4,98	13,00	35	356
42-E-2	4,33	0,15	7,05	14,12	150	667
42-E-3	3,94	0,13	6,65	15,04	66	495
42-E-4	3,90	0,14	6,48	14,02	45	503
42-E-5	4,04	0,13	7,50	14,68	35	618
42-E-6	4,27	0,16	8,40	13,38	40	680
42-E-7	4,31	0,13	5,88	14,21	240	693
42-E-8	4,39	0,15	9,50	14,53	116	638
42-E-9	3,89	0,12	6,15	14,46	90	570
42-E-10	3,78	0,13	5,20	15,15	80	563
42-E-11	3,99	0,14	8,66	16,66	40	608
42-E-12	3,85	0,13	7,45	14,23	90	622
42-E-13	3,86	0,14	7,25	15,38	45	595
42-E-14	3,67	0,13	7,75	15,09	110	661
42-E-15	4,57	0,15	8,38	13,07	58	478
42-E-16	3,77	0,13	4,80	12,82	75	517
42-E-17	3,71	0,13	5,88	12,77	65	463
42-E-18	3,65	0,13	5,68	13,18	25	455
42-E-19	4,11	0,14	8,20	14,69	30	557
42-E-20	4,42	0,13	8,78	14,92	30	587
42-E-21	4,07	0,14	7,00	13,33	170	712
42-E-22	4,46	0,12	7,73	14,35	120	690
42-E-23	4,31	0,13	5,40	13,58	75	544
42-E-24	4,52	0,11	7,34	13,05	140	610
42-E-25	4,33	0,13	7,43	14,27	140	766
42-E-26	3,55	0,12	7,25	15,01	60	544
42-E-27	4,64	0,13	5,68	12,67	80	551
42-E-28	4,13	0,13	6,73	14,57	75	674
42-E-29	3,97	0,12	4,43	13,49	87	527
42-E-30	3,95	0,13	7,90	15,01	60	643
42-E-31	4,01	0,12	5,80	13,71	140	568
42-E-32	4,29	0,13	5,90	15,56	48	532
42-E-33	3,60	0,15	7,10	14,45	75	625
42-E-34	3,65	0,15	7,13	14,51	160	745
42-E-35	4,35	0,13	5,88	13,68	75	634
42-E-36	3,89	0,14	5,48	15,20	170	732
42-E-37	4,33	0,15	6,80	15,33	140	742
42-E-38	4,60	0,15	6,13	14,89	150	730
42-E-39	3,63	0,14	5,83	15,66	150	753

2021 yılı sonuçları

2020 yılında seçilen 21 Beyaz Kiraz genotipinde 2021 yılında fenolojik ve pomolojik özellikler incelenmiştir. 2021 yılı ilkbahar mevsiminden itibaren belirlenen fenolojik gözlem sonuçları Çizelge 4’de verilmiştir.

Genotiplerde çiçek tomurcuklarının kabarması 26.03-28.03.2021; tomurcuk patlaması 09.04-13.04.2021; çiçeklenme başlangıcı 12.04-18.04.2021; tam çiçeklenme 17.04-22.04.2021; çiçeklenme sonu ise 27.04-01.05.2021 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Görüldüğü üzere genotiplerde fenolojik safhalar birbirine yakın tarihlerde gerçekleşmiştir. Seçilen Beyaz Kiraz tiplerinde hasat tarihleri ise 28.06-08.07.2021

arasında olup, en erken hasat edilen genotipler 42-E-7, 42-E-12 ve 42-E-34 (28,06), en geç hasat edilen ise 42-E-39 (08,07) olarak belirlenmiştir.

2021 yılı hasat döneminde seçilen tiplerden meyve örnekleri alınarak bunların özellikleri incelenmiştir (Çizelge 5).

2021 yılında örnek alınan 21 Beyaz Kiraz genotipinde meyve ağırlıkları 6,94 g (42-E-7) ile 9,42 g (42-E-30) arasında bulunmuştur. Meyve ağırlığı en yüksek genotipler sırasıyla 42-E-30 (9,42 g), 42-E-6 (9,31 g) ve 42-E-37 (9,19 g) olarak belirlenmiştir.

Seçilen genotiplerde meyve boyu 2,12 cm (42-E-7) ile 2,40 cm (42-E-2) arasında olup, meyve boyu en fazla genotipler 42-E-2 (2,40 cm), 42-E-12 (2,39 cm) ve 42-E-14 (2,37 cm) olarak bulunmuştur. Beyaz

Kiraz genotiplerinde meyve eni 2,20 cm (42-E-8)-2,50 cm (42-E-2) arasında bulunmuştur. Meyve eni yüksek genotipler sırasıyla 42-E-2 (2,50 cm), 42-E-11 (2,47 cm) ve 42-E-38 (2,44 cm) olarak belirlenmiştir.

2021 yılında örnek alınan 21 Beyaz Kiraz genotipinde meyve sapı uzunluğu 3,47 cm (42-E-33)-4,55 cm (42-E-38) arasında bulunmuştur. Meyve sapı kalınlığı en az olan genotipler 42-E-5 (0,11 cm), 42-E-24 (0,11 cm) ve 42-E-30 (0,11 cm); en fazla olan ise 42-E-6 (0,15 cm) olarak bulunmuştur.

Meyve eti sertliği en düşük genotip 42-E-36 (5,58 kg/cm²), en yüksek genotipler ise 42-E-8 (9,45 kg/cm²), 42-E-60 (8,55 kg/cm²) ve 42-E-14 (7,68 cm²) olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4. Beyaz Kiraz genotiplerinin 2021 yılı fenolojik gözlem sonuçları

Genotip	Tomurcuk Kabarması	Tomurcuk Patlaması	Çiçeklenme Başlangıcı	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme Sonu	Hasat Tarihi
42-E-2	26.03.2021	10.04.2021	13.04.2021	17.04.2021	27.04.2021	29.06.2021
42-E-5	26.03.2021	10.04.2021	13.04.2021	17.04.2021	27.04.2021	29.06.2021
42-E-6	26.03.2021	09.04.2021	12.04.2021	17.04.2021	28.04.2021	29.06.2021
42-E-7	26.03.2021	10.04.2021	13.04.2021	17.04.2021	27.04.2021	28.06.2021
42-E-8	26.03.2021	13.04.2021	17.04.2021	22.04.2021	01.05.2021	04.07.2021
42-E-11	26.03.2021	10.04.2021	14.04.2021	18.04.2021	01.05.2021	05.07.2021
42-E-12	26.03.2021	10.04.2021	14.04.2021	18.04.2021	01.05.2021	28.06.2021
42-E-14	26.03.2021	10.04.2021	14.04.2021	18.04.2021	01.05.2021	03.07.2021
42-E-21	28.03.2021	13.04.2021	18.04.2021	21.04.2021	30.04.2021	01.07.2021
42-E-22	28.03.2021	10.04.2021	14.04.2021	19.04.2021	30.04.2021	04.07.2021
42-E-24	26.03.2021	10.04.2021	14.04.2021	19.04.2021	28.04.2021	05.07.2021
42-E-25	26.03.2021	10.04.2021	13.04.2021	17.04.2021	28.04.2021	05.07.2021
42-E-28	26.03.2021	10.04.2021	13.04.2021	18.04.2021	28.04.2021	05.07.2021
42-E-30	26.03.2021	10.04.2021	13.04.2021	18.04.2021	28.04.2021	05.07.2021
42-E-33	28.03.2021	13.04.2021	18.04.2021	21.04.2021	30.04.2021	05.07.2021
42-E-34	28.03.2021	13.04.2021	18.04.2021	21.04.2021	30.04.2021	28.06.2021
42-E-35	28.03.2021	13.04.2021	18.04.2021	21.04.2021	30.04.2021	05.07.2021
42-E-36	28.03.2021	13.04.2021	18.04.2021	21.04.2021	30.04.2021	05.07.2021
42-E-37	28.03.2021	13.04.2021	18.04.2021	21.04.2021	02.05.2021	07.07.2021
42-E-38	28.03.2021	13.04.2021	18.04.2021	21.04.2021	02.05.2021	07.07.2021
42-E-39	28.03.2021	13.04.2021	18.04.2021	21.04.2021	01.05.2021	08.07.2021

Çizelge 5. Beyaz Kiraz genotiplerinin 2022 yılı pomolojik özellikleri ve toplam tartılı derecelendirme puanları

Genotip no	Meyve ağırlığı (g)	Meyve boyu (cm)	Meyve eni (cm)	Meyve sapı uzunluğu (cm)	Meyve sapı kalınlığı (mm)	Meyve eti sertliği (kg.cm ⁻¹)	Çekirdek ağırlığı (g)	Et/Çekirdek oranı	SÇKM (%)	Renk (L)	Tartılı derecelendirme puanı
42-E-2	9,03	2,40	2,50	3,98	0,14	7,00	0,47	18,21	13,12	73,51	790
42-E-5	8,16	2,31	2,31	3,90	0,11	6,99	0,37	21,05	13,65	74,07	610
42-E-6	9,31	2,36	2,31	4,03	0,15	8,55	0,50	17,62	12,64	75,91	750
42-E-7	6,94	2,12	2,29	3,79	0,12	5,93	0,41	15,93	13,49	74,18	710
42-E-8	7,64	2,25	2,20	4,29	0,14	9,45	0,46	15,61	14,07	73,17	810
42-E-11	8,02	2,29	2,47	3,88	0,14	8,70	0,43	17,65	15,57	74,62	630
42-E-12	8,86	2,39	2,31	4,08	0,14	7,00	0,37	22,95	13,65	74,14	610
42-E-14	9,17	2,37	2,29	3,69	0,12	7,68	0,38	23,13	14,43	74,97	790
42-E-21	8,83	2,25	2,35	3,97	0,13	7,40	0,42	20,02	12,70	74,30	670
42-E-22	8,32	2,35	2,35	4,34	0,12	7,65	0,39	20,33	14,08	73,74	670
42-E-24	8,03	2,23	2,21	4,41	0,11	7,50	0,39	19,59	12,66	74,65	785
42-E-25	9,07	2,28	2,37	3,99	0,13	7,05	0,39	22,26	13,84	75,84	590
42-E-28	8,71	2,34	2,30	4,14	0,12	7,00	0,35	23,89	13,93	75,44	670
42-E-30	9,42	2,22	2,25	3,90	0,11	7,45	0,45	19,93	14,66	75,80	630
42-E-33	7,56	2,22	2,31	3,47	0,13	7,15	0,41	17,44	14,35	74,81	710
42-E-34	7,66	2,13	2,32	3,78	0,14	6,95	0,42	17,24	14,17	74,58	690
42-E-35	8,39	2,21	2,42	4,24	0,12	5,73	0,42	18,98	12,95	73,82	630
42-E-36	8,09	2,19	2,37	3,93	0,13	5,58	0,43	17,81	15,07	73,68	690
42-E-37	9,19	2,23	2,33	3,99	0,14	7,13	0,40	21,98	14,58	76,61	890
42-E-38	8,47	2,24	2,44	4,55	0,14	6,28	0,42	19,17	14,39	76,44	890
42-E-39	9,16	2,29	2,29	3,71	0,13	6,55	0,38	23,11	15,53	74,54	660

Seçilen genotiplerde çekirdek ağırlığı 0,35 g (42-E-28) ile 0,47 g (42-E-2) arasında olup; 42-E-28 (0,35 g), 42-E-5 (0,37 g) ve 42-E-12 (0,37 g) çekirdek ağırlığı en düşük genotipler olarak belirlenmiştir. Beyaz Kiraz genotiplerinde et/çekirdek oranları 15,61 (42-E-8)-23,13 (42-E-14) arasında bulunmuştur. Et/çekirdek oranları en yüksek genotipler sırasıyla 42-E-13 (23,12), 42-E-39 (23,11) ve 42-E-12 (22,99) olarak belirlenmiştir.

Genotiplerde SÇKM %12,64 (42-E-6) ile %15,57 (42-E-11) arasında olup, 42-E-11 (%15,57), 42-E-39 (%15,53) ve 42-E-36 (%15,07) SÇKM içeriği en yüksek genotiplerdir.

İncelenen genotiplerde meyve kabuğu L değeri en düşük tip 42-E-8 (73,17), en yüksek tipler ise 42-E-37 (76,61), 42-E-38 (76,44) ve 42-E-6 (75,91) olarak bulunmuştur.

2022 yılında incelenen genotiplerde bu özellikler belirlendikten sonra Tartılı Derecelendirme Puan

Çizelgesine göre Tartılı Derecelendirme Puanları hesaplanmıştır. Buna göre genotiplerin toplam puanları 590 (42-E-25) ile 890 (42-E-37 ve 42-E-38) arasında bulunmuştur (Çizelge 5). Bunlardan 700 puan üzerinde olan 9 genotip (42-E-2, 42-E-6, 42-E-7, 42-E-8, 42-E-14, 42-E-24, 42-E-33, 42-E-37, 42-E-38) ümitvar olarak seçilmiştir.

2022 yılı sonuçları

2022 yılında 2021 yılında Tartılı Derecelendirme sonuçlarına göre seçilen 9 Beyaz Kiraz genotipinde fenolojik gözlemler yapılmıştır (Çizelge 6). Genotiplerde çiçek tomurcuklarının kabarması 08.04-11.04; tomurcuk patlaması 15.04-17.04; çiçeklenme başlangıcı 17.04-19.04; tam çiçeklenme 19.04-22.04; çiçeklenme sonu ise 30.04-02.05 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Seçilen Beyaz Kiraz tiplerinde hasat tarihleri ise 20.06-22.06 arasındadır.

Çizelge 6. Beyaz Kiraz genotiplerinin 2022 yılı fenolojik gözlem sonuçları

Genotip	Tomurcuk Kabarması	Tomurcuk Patlaması	Çiçeklenme Başlangıcı	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme Sonu	Hasat Tarihi
42-E-2	10.04.2022	17.04.2022	19.04.2022	21.04.2022	01.05.2022	22.06.2022
42-E-6	08.04.2022	15.04.2022	17.04.2022	19.04.2022	30.04.2021	22.06.2022
42-E-7	08.04.2022	15.04.2022	17.04.2022	19.04.2022	30.04.2022	21.06.2022
42-E-8	10.04.2022	17.04.2022	19.04.2022	21.04.2022	01.05.2022	21.06.2022
42-E-14	11.04.2022	17.04.2022	19.04.2022	21.04.2022	02.05.2022	21.06.2022
42-E-24	10.04.2022	17.04.2022	18.04.2022	21.04.2022	01.05.2022	22.06.2022
42-E-33	08.04.2022	15.04.2022	17.04.2022	19.04.2022	30.04.2022	21.06.2022
42-E-37	10.04.2022	17.04.2022	19.04.2022	22.04.2022	02.05.2021	20.06.2022
42-E-38	11.04.2022	17.04.2022	18.04.2022	21.04.2022	02.05.2022	22.06.2022

TARTIŞMA

Seçilen 9 Beyaz Kiraz genotipinde meyve ağırlıkları 6,94-9,31 g, meyve boyu 2,12-2,37 cm, meyve eni 2,20-2,50 cm, meyve sapı uzunluğu 3,47-4,55 cm, meyve sapı kalınlığı 0,11-0,15 mm, meyve eti sertliği 6,28-9,45 kg/cm², çekirdek ağırlığı 0,38-0,50 g, et/çekirdek oranları 15,61-23,13, SÇKM %12,64-14,58, meyve kabuğu L değeri 73,17-76,61 arasında bulunmuştur.

Seçilen 9 genotipte 2022 yılında çiçek tomurcuklarının kabarması 08.04-11.04.2022; tomurcuk patlaması 15.04-17.04.2022; çiçeklenme başlangıcı 17.04-19.04.2022; tam çiçeklenme 19.04-22.04.2022; çiçeklenme sonu ise 30.04-02.05.2022 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Tiplerde olgunlaşma ise 20.06-22.06.2022 arasında belirlenmiştir.

Konya ili Ereğli ilçesinde kapama bahçelerde yetiştiriciliği yapılan Beyaz Kiraz ülkemiz genelinde 0900 Ziraat Kiraz çeşidinin döleyicisi olarak kullanıldığından üzerinde fazla bilimsel çalışma bulunmamaktadır.

Eskişehir şartlarında yetiştirilen Starks Gold kiraz çeşidinde 2022 yılında yapılan bir çalışmada tomurcuk kabarması 10.04, tomurcuk patlaması 18.04, ilk çiçeklenme 23.04, tam çiçeklenme 25.04, çiçeklenme sonu 28.04 ve hasat tarihi 29.06 olarak belirlenmiştir [10]. Yine Eskişehir ekolojisinde 2016 ve 2017 yıllarında yapılan bir çalışmada, Starks Gold kiraz çeşidi için 2016 yılında çiçeklenme başlangıcı 11 Nisan, tam çiçeklenme 13 Nisan ve çiçeklenme sonu 26 Nisan'da gerçekleşmiş, 2017 yılında bu tarihler sırasıyla 14 Nisan, 18 Nisan ve 1 Mayıs olarak belirlenmiştir [11]. Ereğli ve Eskişehir ekolojileri nispeten benzer olduğundan çeşidin fenolojik safhaları da birbirine genel olarak yakın bulunmuştur.

Kiraz ağaçları da diğer ılıman iklim meyve türleri gibi çiçeklenme dönemindeki sıcaklıklardan çok fazla etkilenmektedir. Çiçeklenme dönemindeki düşük sıcaklıklar, çiçeklenme başlangıcını geciktirirken, düşük sıcaklıklar da çiçeklenme süresini uzatmaktadır. Soğuklanma ihtiyacı karşılanmış, fakat çiçeklenme için etkili sıcaklık toplamını kısa sürede tamamlamış olan çiçek

tomurcuklarındaki gelişim faaliyeti hızlanmakta ve çiçeklenme periyodu kısalmaktadır [12].

Meyve ağırlığı ve meyve büyüklüğü kiraz meyvesinin kalitesini gösteren en önemli pomolojik özelliklerdendir. Özellikle pazarlanabilir taze meyvelerde meyve ağırlığı ve meyve büyüklüğü kalite ölçütü olarak kullanılmaktadır [13].

Meyvenin boyutları kirazlarda albeniyi etkileyen önemli özelliklerdir. Özellikle ihraç edilecek meyvelerde çapın 28 mm ve üzerinde olması istenir. Eskişehir şartlarında Starks Gold kiraz çeşidinde ortalama meyve ağırlığı 7,12 g, meyve eni 21,36 mm, meyve çapı 24,70 mm, meyve boyu 22,06 mm olarak tespit edilmiştir [10]. Çalışmada tespit edilen veriler ile kiraz yetiştiriciliği yapılan diğer ekolojilerde elde edilen veriler mukayese edildiğinde deneme materyalinin meyve ağırlığı ve boyutlarının önemli oranda yüksek olduğu söylenebilir. Bu durumun üretim miktarı ve pazarlamada olumlu katkı sağlayacağı ve çalışmanın yürütüldüğü yörede özellikle ihracata yönelik kiraz üretimi için yüksek bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Meyve boyutları, ekolojik faktörler, anaç-çesit etkileşimi, ürün yükü ve yetiştiricilik pratiği gibi birçok faktörün kümülatif etkisiyle değişen ve çok gen tarafından kontrol edilen özelliklerdir. İri, gösterişli meyveler her zaman pazar avantajı sağlamakta ve son yıllarda pek çok çalışmada meyve iriliğini artırma konularına yoğunlaşmaktadır [12].

Meyvelerin yenilen kısmının fazla olması tüketici tercihlerini etkileyen önemli özelliklerden biri olduğu için ıslahın ve yetiştiriciliğin önemli konularındandır. Bu konu sert kabuklu meyve türleri kadar önemli olmasa da sert çekirdekli meyve türleri için de önemlidir [10]. Çekirdek ağırlığının az, meyve eti ağırlığının yüksek olması kalite açısından arzu edilen bir durumdur [14].

Çekirdek ağırlığını en çok etkileyen unsurlar tohum iriliği ve endokarp kalınlığıdır. Tohum iriliği daha fazla çekim enerjisi oluşturduğu ve daha fazla asimilat maddenin meyveye taşınmasına sebep olduğu için daha büyük meyvelerin oluşmasını sağlamaktadır. Sert çekirdekli meyve türlerinde meyve et/çekirdek oranı kaliteyi gösteren önemli parametrelerdendir [12]. Kiraz yetiştiriciliğinin yapıldığı diğer ekolojilerden elde edilen verilerle bu çalışmada tespit edilen veriler mukayese edildiğinde çalışma materyalinin et/çekirdek oranının oldukça yüksek olduğu ve bu durumun tüketici tercihlerine olumlu katkısı olacağı ifade edilebilir. Eskişehir şartlarında yürütülen bir çalışmada Starks Gold çeşidinde ortalama çekirdek ağırlığı 0,42 g, et/çekirdek oranı ise 16,58 olarak tespit edilmiştir [10].

Kiraz meyvelerinin iri ve gösterişli olmasının yanında meyve eti sertliği de çok önemli bir parametredir. Kiraz meyvelerinin hassas ve yola dayanımı az olması nedeniyle nakliye ve pazarlama konularında bazı sıkıntılar yaşanmaktadır. Meyve etinin sert olması, yola dayanımı artırması, uzun raf ömrü ve muhafaza süresi gibi avantajlar sağlayacağından istenen bir özelliktir [15]. Eskişehir şartlarında yetiştirilen Starks Gold kiraz çeşidinin meyve eti sertliği 6,77 N/0,8 cm² olarak tespit edilmiştir. Meyve eti sertliği de genetik yapı, ekolojik faktörler ve yetiştiricilik pratiğinden etkilenmektedir.

Kiraz, yola dayanımı az ve hasattan sonraki muhafaza süresi kısa olan son derece hassas bir üründür. Meyve sapı, hasattan sonra ürünü dış koşullardan korumasının yanında bünyesindeki besin elementleriyle de meyveyi beslemeye devam etmektedir. Ayrıca meyve sapının uzun olması muhafaza süresi, raf ömrü ve yola dayanımı da artırdığı için istenen bir özelliktir [12]. Eskişehir’de yapılan bir çalışmada Starks Gold kiraz çeşidinin meyve sap uzunluğu 4,6 cm, sap kalınlığı ise 1,33 mm olarak tespit edilmiştir. Kiraz çeşitlerinde meyve sapı uzunluğu genetik bir özellik olmakla birlikte ekolojik faktörler ve bakım şartlarından da etkilenmektedir. Çalışmamızda tespit edilen verilerle diğer çalışmanın verileri kıyaslandığında sap uzunluğu ve sap kalınlığının yüksek olduğu ve bu durumun nakliye, muhafaza süresi ve raf ömrü gibi konularda avantaj sağlayacağı ifade edilebilir.

Kirazlarda meyve kabuk rengi tüketici tercihlerini etkileyen pomolojik parametrelerin en önemlilerindendir. Ayrıca meyvenin kabuk rengi çeşide özgü önemli bir hasat ve kalite kriteridir. Eskişehir’de yapılan bir çalışmada Starks Gold kiraz çeşidinin meyve kabuk rengi L değeri 70,96 olarak tespit edilmiştir. Seçtiğimiz tiplerde renk değeri bunun üzerindedir. Bu da meyve kabuk renginin, çeşit ve anaç etkileşimi, meyve iriliği, özellikle güneşlenme süresi gibi değişen ekolojik faktörler, meyvenin antosiyanin içeriği ve yetiştiricilik pratiği gibi birçok faktörün etkisiyle değişmesinden kaynaklandığı söylenebilir. Nitekim Ereğli şartlarında güneşlenme süresi oldukça uzundur.

Sulu meyvelerin meyve suyunda çözünen kuru maddenin tamamına yakını şekerler (monosakkaritler ve disakkaritler) oluşturmaktadır. Suda çözünebilir kuru madde miktarı meyve tadını oluşturan faktörlerin en önemlisidir. SÇKM’nin yüksek olması duyu kaliteyi artırırken, meyvenin kimyasal bileşimini de etkilemektedir [16]. Genel olarak kirazlarda glikoz, fruktoz ile daha az miktarda sakaroz ve sorbitoldan oluşan SÇKM miktarı %11-25 arasında değişmektedir [15, 17, 18]. Eskişehir şartlarında Starks Gold kiraz çeşidinin SÇKM miktarı

%9,03 olarak tespit edilmiştir. Seçtiğimiz tiplerde ise SÇKM değerleri bunun çok üzerindedir. SÇKM miktarının, gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkı, tam çiçeklenme ile hasat arasındaki sürenin uzunluğu gibi ekolojik faktörlerin, meyve iriliği, yetiştiricilik pratiği gibi diğer birçok faktörün etkisiyle değişebildiği bilinmektedir.

SONUÇ

Kirazın anavatanı olarak Güney Kafkasya, Hazar Denizi ve Kuzeydoğu Anadolu gösterilmektedir. 1500'den fazla çeşidi bulunan kirazın, daha çok ihracat değeri yüksek ve pazar isteklerine uygun olan çeşitleri yetiştiricilikte kullanılmakta ve her yıl piyasaya yeni çeşitler sunulmaktadır. Dünya kiraz üretiminde söz sahibi olan ülkelerde yetiştiricilikte farklı çeşitler ön plana çıkmaktadır. Türkiye'de çoğunlukla dünyada "Türk Kirazı" olarak markalaşmış "0900 Ziraat" kiraz çeşidi ile birlikte Regina, Lambert, Sweetheart, Kordia, Summit, Starks Gold ve son yıllarda geliştirilen Davraz gibi çeşitler ticari yetiştiricilikte kullanılırken, ABD'de Chelan, Tieton, Rainier, Bing, Lapins, Skeena; Şili'de Lapins, Van, Stella ve Summit; Arjantin'de ise Bing ve Lapins çeşitleri ticari üretimde en çok kullanılan çeşitlerdir [10].

Kiraz, vişne kadar asidik yapıya sahip olmadığı için meyve suyu endüstrisine uygun değildir. Çoğunlukla taze olarak, kısmen de işlenerek tüketilen bir üründür. Ancak bu çalışmada incelenen Starks Gold kiraz çeşidi Konya ili Ereğli ilçesinde salamura yapılarak ihraç edilmekte, bu ürün Avrupa'da pasta süslemede kullanılmaktadır. Dolayısıyla ihracatçı için en önemli özellikler meyvenin irilik ve rengidir. Çalışmamızda seçilen tipler meyve iriliği ve renkleri bakımından üst seviyelerdedir. Bu genotipler muhafaza altına alınmış olup, bundan sonraki çalışmalar çeşit tescili üzerine olacaktır.

Sonuç olarak Beyaz Kiraz yetiştiriciliği için uygun ekolojik şartlara sahip olan Ereğli ilçesinde yeni kurulacak bahçelerde seçilen genotiplerin kullanımı ile verim ve kalite artacak, ilçe ve ülke ekonomisine katkı sağlanacaktır. İncelenen genotiplerde fenolojik ve pomolojik özellikler ayrıntılı olarak tespit edilmiştir. Çalışma sonunda üstün özellikli olarak belirlenen genotipler aşı ile çoğaltılarak bir koleksiyon parseli oluşturulmuş ve bu şekilde ileride yapılacak ıslah çalışmalarına temel oluşturması sağlanmıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 20401086 numaralı proje ile desteklenmiştir. İlgi, yardım ve desteklerinden dolayı Ereğli ilçesi kiraz yetiştiricilerine teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

1. FAO, 2024. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/qcl>
2. Anonim, 2024. İGEME Kayıtları. www.igeme.com.tr
3. Anonim, 2024. Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kayıtları.
4. Hauck, N.R., Lezzoni, A.F., Yamane, H., Tao, R., 2001. Revisiting the S-allele nomenclature in sweet cherry (*Prunus avium*) using RFLP profiles. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 126:654-660.
5. Wiersma, P.A., Wu, Z., Zhou, L., Hampson, C., Kappel, F., 2001. Identification of new self-incompatibility alleles sweet cherry (*Prunus avium* L.) and clarification of incompatibility groups by PCR and sequencing analysis. Theor. Appl. Genet. 102:700-708.
6. Pırlak, L., 1993. Uzundere, Tortum ve Oltu ilçelerinde doğal olarak yetişen kıvılcıkların (*Cornus mas* L.) seleksiyon yoluyla ıslahı üzerinde bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum.
7. Pearce, S.C., 1976. Field experimentation with fruit trees and other perennial plants. Technical Communication, No: 23, CAB, London.
8. Bilgin, J., 2020. Aljinat uygulamasının maviyemiş (*Vaccinium corymbosum* L.) çeşitlerinin muhafaza kalitesi üzerine etkileri. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
9. Chapman, P.J., Catlin, G.A., 1976. Growth stages in fruit trees from dormant to fruit set. New York's Food and Life Sciences Bulletin, 11(58):1-10.
10. Alabaş, M., 2023. Eskişehir'de yetiştirilen kirazların fenolojik ve pomolojik özellikleri ile meyve büyüme ve gelişme durumlarının tespiti. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
11. Mertoğlu, K., Evrenosoğlu, Y., Altay, Y., 2018. Eskişehir ekolojisinde 0900 Ziraat kiraz çeşidine uygun tozlayıcıların belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 89-97.

12. Aslantaş, R., 2022. Bahçe bitkilerinin biyolojik ve fizyolojik esasları. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ders Notları, Erzurum.
13. Drake, S.R., Fellman, J.K., 1987. Indicators of maturity and storage quality of 'Rainier' sweet cherry. HortScience, 22:283-285.
14. Sevilmiş, E., 2018. Kirazda bazı kimyasal uygulamaların meyve kalitesi üzerine etkileri. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Iğdır.
15. Esti, M., Cinquente, L., Sinesio, F., Moneta, E., Di Matteo, M., 2002. Physicochemical and sensory fruit characteristic of two sweet cherry cultivars after cool storage. Food Chem., 76, 399-405.
16. Fazzari, M., Fukumoto, M., Mazza, G., Livrea, M.A., Tesoriere, L., Marco, L.D., 2008. *In vitro* bioavailability of phenolic compounds from five cultivars of frozen sweet cherries (*Prunus avium* L.). Journal of Agricultural and Food Chemistry, 56(10), 3561-3568.
17. Bernalte, M., Sabio, E., Hernandez, M., Gervasini, C., 2003. Influence of storage delay on quality of 'Van' sweet cherry. Postharvest Biol. Technology, 28, 303-312.
18. Çelik, Z., 2020. Kirazda meyve kalitesi üzerine lokasyonların etkisi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.