



T. C.

ORDU ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TAŞOVA (AMASYA) İLÇESİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI
STANDART KİRAZ ÇEŞİTLERİNİN MORFOLOJİK VE
POMOLOJİK ÖZELLİKLERİ**

ŞEYDA ÇAKIR ÜSTÜN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

ORDU 2021

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan ve kullanılan intihal tespit programının sonuçlarına göre; bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içerdiği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

ŞEYDA ÇAKIR ÜSTÜN

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZET

TAŞOVA (AMASYA) İLÇESİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI STANDART KIRAZ ÇEŞİTLERİNİN MORFOLOJİK VE POMOLOJİK ÖZELLİKLERİ ŞEYDA ÇAKIR ÜSTÜN

ORDU ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ, 37 SAYFA

(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. SAİM ZEKİ BOSTAN)

Bu çalışma Amasya ili Taşova ilçesine bağlı Yerkozlu Köyünde 230 m rakımda kurulan bir üreticiye ait ticari kapama kiraz bahçesinde yürütülmüştür. Deneme materyali olarak yörede yaygın olarak yetiştirilen Early Burlat, 0900 Ziraat, Premier Giant ve Lambert standart kiraz çeşitleri kullanılmıştır. 2019 ve 2020 yıllarında yürütülen bu çalışmada tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak düzenlenmiş ve her tekerrürde 3 ağaç kullanılmıştır. Birinci ve ikinci yıl, üzerine çalışma yapılan ağaçlarda morfolojik ve pomolojik analizler yapılmıştır. İstatistik analizlerle elde edilen iki yılın ortalama verilerine göre 0900 Ziraat ve Premier Giant çeşitlerinin meyve ağırlığı, meyve iriliği, meyve hacmi, meyve eti sertliği, çekirdek ağırlığı, meyve sap ağırlığı ve meyve sap kalınlığı diğer çeşitlere göre yüksek bulunmuştur. İki yılın ortalama rakamlarına göre 100 meyve ağırlığı 609.03 g (Lambert) ile 886.27 g (Premier Giant) arasında değişim gösterirken, en ağır meyveler 8.87 g ile Premier Giant çeşidinde belirlenmiştir. Çeşitlerin verim değerleri 35.50 kg/ağaç (Premier Giant) ile 75.83 kg/ağaç (Lambert) arasında değişim göstermiştir. Bu çalışma ile Taşova yöresinde yetiştirilen kuş kirazı (*Prunus avium* L.) üzerine aşılı 0900 Ziraat, Early burlat, Lambert ve Premier Giant çeşitlerinin 2 yıllık performans değerleri ışığında birçok analiz sonucunun diğer bölgelerdeki çalışmalara kıyasla daha yüksek değerlere sahip olduğu, çalışma sonuçlarının bilimsel veri tabanına bu anlamda katkı sağlayacağı ve Taşova ilçesinin söz konusu çeşitlerin yetiştiriciliğine elverişli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Kiraz, Morfoloji, Pomoloji, Standart Çeşit, Taşova.

ABSTRACT

MORPHOLOGICAL AND POMOLOGICAL TRAITS OF SOME STANDARD SWEET CHERRY CULTIVARS GROWN IN TAŞOVA DISTRICT (AMASYA, TURKEY)

ŞEYDA ÇAKIR ÜSTÜN

ORDU UNIVERSITY INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED
SCIENCES

HORTICULTURE

MASTER THESIS, 37 PAGES

(SUPERVISOR: PROF. DR. SAİM ZEKİ BOSTAN)

This study was carried out in the commercial closed cherry orchard of a producer established at an altitude of 230 m in Yerkozlu Village of Tasova district of Amasya province. As trial material, Early Burlat, 0900 Ziraat, Premier Giant and Lambert standard cherry varieties which are widely grown in the region, were used. In this study, which was carried out in 2019 and 2020, 3 replications were arranged according to the randomized plots experimental design and 3 trees were used in each replication. In the first and second years, morphological and pomological analyzes were made on the trees studied. According to the average data of two years obtained by statistical analysis, fruit weight, fruit size, fruit volume, flesh firmness, seed weight, fruit stem weight and fruit stem thickness of 0900 Ziraat and Premier Giant varieties were found to be higher than other varieties. According to the average figures of the two years, 100 fruit weights varied between 609.03 g (Lambert) and 886.27 g (Premier Giant), while the heaviest fruits were determined in Premier Giant variety with 8.87 g. The yield values of the cultivars varied between 35.50 kg/tree (Premier Giant) and 75.83 kg/tree (Lambert). In this study, it has been determined that in the light of the 2-year performance values of 0900 Ziraat, Early burlat, Lambert and Premier Giant cultivars grafted on bird cherry (*Prunus avium* L.) grown in Taşova region, many analysis results have higher values compared to the studies in other regions, the results of the study will contribute to the scientific database and Taşova district is suitable for the cultivation of the aforementioned varieties.

Keywords: Cherry, Morphology, Pomology, Standard Variety, Taşova.

TEŞEKKÜR

Tez konunun belirlenmesi, çalışmanın yürütülmesi ve yazımı esnasında çalışmalarımı yönlendiren, yol gösteren, Yüksek lisansa başladığım ilk günden, tez çalışmamın tamamlanmasına kadar olan süreçte bilgi, tecrübe, yardım ve desteğini esirgemeyen saygı değer danışman hocam Prof. Dr Saim Zeki BOSTAN'a teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Bahçe temini ve çeşitlerin tespiti konusunda yardımcı olan Eşim Mustafa ÜSTÜN başta olmak üzere, bahçe sahipleri Orhan ÜSTÜN ve Mehmet ÜSTÜN'e yardım ve katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Çalışmamın yürütülmesi esnasında yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Aynı zamanda hayatımın her noktasında her zaman yanımda olan maddi ve manevi desteklerini her an üzerimde hissettiğim Babam, Annem ve Kardeşlerime teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ BİLDİRİMİ	I
ÖZET	II
ABSTRACT	III
TEŞEKKÜR	IV
İÇİNDEKİLER	V
ŞEKİL LİSTESİ	VII
ÇİZELGE LİSTESİ	VIII
SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ	IX
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	8
3. MATERYAL ve YÖNTEM	13
3.1. Materyal.....	13
3.1.1 Araştırma Alanının Coğrafi ve İklim Özellikleri	13
3.1.2 Denemede Kullanılan Kiraz Çeşitlerinin Özellikleri	14
3.1.2.1 Early Burlat Kiraz Çeşidi.....	14
3.1.2.2 Premier Giant Kiraz Çeşidi.....	14
3.1.2.3 Lambert Kiraz Çeşidi	14
3.1.2.4 0900 Ziraat Kiraz Çeşidi.....	15
3.2 Yöntem.	15
3.2.1 Pomolojik Analizler	16
3.2.1.1 Meyve Ağırlığı (g)	16
3.2.1.2 Meyve Hacmi (ml)	17
3.2.1.3 Meyve Boyutları (en-boy-kalınlık, mm)	17
3.2.1.4 Meyve İriliği (mm).....	17
3.2.1.5 Meyve Eti Ağırlığı (g)	17
3.2.1.6 Meyve Eti Oranı (%)	17
3.2.1.7 Meyve Eti Sertliği (%).....	17
3.2.1.8 Meyve Suyu Randımanı (%).....	17
3.2.1.9 Meyve Suyu Rengi	17
3.2.1.10 Meyve Sululuk Durumu	17
3.2.1.11 Meyve Tadı.....	18
3.2.1.12 Meyve Sapı Ağırlığı (g).....	18
3.2.1.13 Meyve Sapı Uzunluğu (cm)	18
3.2.1.14 Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	18
3.2.1.15 Çekirdek Ağırlığı (g)	18
3.2.1.16 Çekirdek Boyutları: (en-boy-kalınlık, mm).....	18
3.2.1.17 Çekirdek İriliği (mm)	18
3.2.1.18 Suda Çözünebilir Kuru Madde Miktarı (%)	18
3.2.1.19 Titre Edilebilir Asit Miktarı (%)	19
3.2.1.20 pH.	19
3.2.2 Morfolojik Analizler	19
3.2.2.1 Yaprak Boyu ve Eni (cm)	19
3.2.2.2 Yaprak Sapı Uzunluğu (cm)	19
3.2.2.3 Yaprak Sapı Kalınlığı (mm)	19
3.2.2.4 Yaprak Alanı (cm ²)	19

3.2.2.5 Gövde Yüksekliği (cm)	19
3.2.2.6 Gövde Çevresi (cm).....	19
3.2.2.7 Gövde Çapı (cm)	19
3.2.2.8 Gövde Kesit Alanı (cm ²)	20
3.2.2.9 Taç Boyu (m)	20
3.2.2.10 Taç Genişliği (m)	20
3.2.2.11 Taç Çapı (m)	20
3.2.2.12 Ağaç Boyu (m).....	20
3.2.2.14 Verim (kg).....	20
3.2.2.15 Taç Hacmine Düşen Verim (kg/m ³).....	20
3.2.2.16 Gövde Kesit Alanına Düşen Verim (kg/cm ²)	20
3.2.2.17 Hasat Tarihi.....	20
3.2.2.18 Ağacın Yaşı.....	20
3.2.3 İstatiksel Analizler	20
4. BULGULAR ve TARTIŞMA	21
4.1 Meyve Özellikleri	21
4.2 Ağaç Özellikleri.....	28
5. SONUÇ.....	33
6. KAYNAKLAR	34
ÖZGEÇMİŞ.....	37

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1 Araştırma Alanının Bulunduğu Yer (Google Earth).....	13
Şekil 3.2 Arazi ve Laboratuvar Çalışmalarından Görüntüler.....	16
Şekil 4.1 Lambert Kiraz Çeşidi	24
Şekil 4.2 0900 Ziraat Kiraz Çeşidi	24
Şekil 4.3 Premier Giant Kiraz Çeşidi	25
Şekil 4.4 Early Burlat Kiraz Çeşidi	25

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 1.1 Kiraz Meyvesinin Kimyasal Yapısı (100 g yenen kısmında).....	2
Çizelge 1.2 Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Kiraz Üreticisi Ülkelerin Yıllara Göre Üretim (ton) Miktarları (Anonim, 2021a).....	3
Çizelge 1.3 Başlıca Kiraz İhraç Eden Ülkeler, İhracat Miktarları ve Yüzde Oranları (Anonim, 2021a).....	3
Çizelge 1.4 Türkiye’de Yıllara Göre Kiraz Verileri (Anonim, 2021c)	4
Çizelge 1.5 Amasya İline Ait Meteorolojik Veriler (1961-2020) (Anonim, 2019)	5
Çizelge 1.6 Amasya’da Başlıca Yetiştirilen Tarımsal Ürün Çeşitleri (Anonim, 2021c).	5
Çizelge 1.7 Amasya İlinde Kiraz Üretim Durumu (Anonim, 2021c)	6
Çizelge 1.8 2020 Yılında Amasya İlçelerinde Kiraz Üretim Durumu (Anonim, 2021c)	6
Çizelge 1.9 Taşova İlçesinde Kiraz Üretim Durumu (Anonim, 2021c).....	6
Çizelge 4.1 Araştırmanın Yürütüldüğü Bahçeye Ait Toprak Analiz Sonuçları.....	21
Çizelge 4.2 Kiraz Çeşitlerinin 2019 Yılına Ait Meyve Özellikleri	22
Çizelge 4.3 Kiraz Çeşitlerinin 2020 Yılına Ait Meyve Özellikleri	23
Çizelge 4.4 Kiraz Çeşitlerinin 2019 ve 2020 Yılları Ortalamalarına Ait Meyve Özellikleri.....	24
Çizelge 4.5 Kiraz Çeşitlerinin 2019 Yılına Ait Ağaç Özellikleri.....	29
Çizelge 4.6 Kiraz ağaçlarının 2020 yılına ait ağaç özellikleri	30
Çizelge 4.7 Kiraz Çeşitlerinin 2019 ve 2020 Yılları Ortalamalarına Ait Ağaç Özellikleri.....	31

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

%	: Yüzde
°C	: Santigrat Derece
cm	: Santimetre
cm²	: Santimetrekare
cm³	: Santimetreküp
g	: Gram
K	: Potasyum
kg	: Kilogram
Km²	: Kilometrekare
m	: Metre
ml	: Mililitre
mm	: Milimetre
P	: Fosfor
SÇKM	: Suda Çözünebilir Kuru Madde
TEA	: Titre Edilebilir Asitlik

1. GİRİŞ

Kiraz (*Prunus avium* L.), Rosaceae familyasına ait, iki çenekli ve kapalı tohumlu bitkiler grubunun bireyidir. Meyve suyu içeriğinin az olması, yüksek pH ve düşük asit içeriği sebebiyle sanayilik değeri bulunmadığı için genel olarak taze meyve olarak tüketilmektedir (Eriş ve Barut, 2000). Bu özellikleri bakımından diğer meyvelere oranla ülkemizde en çok tüketilen taze meyveler arasındadır.

Kirazın anavatanı konusunu inceleyen araştırmacılar, hem birbirlerini destekleyen ve hem de kısmen farklılık gösteren görüşlere sahiptirler. Bunların ortak görüşleri sonucunda kiraz meyvesinin anavatanının Kuzey Anadolu, Güney Kafkasya, Hazar Denizi Kıyıları olduğu zannedilmektedir. Türkiye’de yabani kiraza, Kuzey Anadolu dağlarında ve Toroslar’da rastlanılmaktadır (Özçağırın ve ark., 2005). Kirazın anavatanından diğer bölgelere yayılım göstermesinin başlıca nedenleri kuşlar, savaşlar ve insan göçleridir (Özbek, 1977).

Kiraz, Kuzey Anadolu ve Hazar denizi arasında kalan bölgede ortaya çıkmış olup, en iyi gelişmeyi Akdeniz ikliminin ve ılıman iklimin gerçekleştiği yerlerde göstermiştir (Webster ve Looney, 1996).

Kiraz tüketimi, başta yaşlılar olmak üzere insan sağlığı üzerinde önemli ve dengeli bir içeriğe sahiptir. Antioksidan etkisiyle kansere karşı koruma sağlar. Kalp ve damar sağlığını korur. Diyabet riskini düşürür. Bağışıklık sistemini güçlendirerek hastalıklardan korur (Öğüt, 2014).

Ortalama olarak 100 g kiraz meyvesinin etli bölümünde bulundurduğu makro ve mikro düzeydeki kimyasal içerik Çizelge 1.1’de verilmiştir. Taze sulu meyveler içerisinde kuru madde miktarı yüksek olan kiraz, vitamin ve mineraller açısından da zengindir. Özellikle P ve Ca mineralinin yanı sıra C vitamini bakımından da zengin olduğu bilinmektedir (Özçağırın ve ark., 2003).

Çizelge 1.1 Kiraz Meyvesinin Kimyasal Yapısı (100 g yenen kısmında)

Kimyasal İçerik	Ortalama Değer
Su	83.6 (g)
Protein	0.8 (g)
Yağ	0.5 (g)
Karbonhidrat	14.0 (g)
Mineral madde	0.6 (g)
Sodyum	1.8 (mg)
Potasyum	227.0 (mg)
Magnezyum	0.8 (mg)
Kalsiyum	16.0 (mg)
Manganez	0.03 (mg)
Demir	0.5 (mg)
Kobalt	0.5 (mg)
Bakır	0.10 (mg)
Fosfor	25.0 (mg)
Klor	61.0 (mg)
Karoten	0.3 (mg)
Vitamin B1	0.03 (mg)
Vitamin B2	0.03 (mg)
Nikotinamid	0.25 (mg)
Vitamin B6	0.04 (mg)
Vitamin C	10.5 (mg)
Limon Asidi	15.0 (mg)
Toplam Asit	680.0 (mg)

Kiraz kolay işlenen kumlu-tınlı toprakları sever. Nehir kenarlarındaki alüviyal topraklar da kiraz yetiştiriciliği için uygundur. Kumlu topraklar su tutmadığından ve besin içeriği açısından yetersiz olduğundan uygun değildir. Kiraz geçirgenliği yüksek olan topraklarda iyi gelişme gösterir. Kiraz ılıman iklimleri sever. Yazları nispi nemi yüksek ve kısmen serin olan alanlarda, genellikle nitelikli meyve yetiştiriciliği görülmektedir. Kiraz ağaçları kışın sıfırının altında -25°C ile -26°C dereceye kadar dayanabilirler fakat kışın sıcaklığın -20°C derecenin altına düştüğü yerlerde kiraz yetiştiriciliği tavsiye edilmez. Sert geçen kışlar tomurcukların, genç dalların soğuktan zarar görmesine ve dalların çatal bölümlerinin çatlamasına sebebiyet verebilir (Ünal ve ark., 2011).

Dünya üzerinde kiraz Asya kıtası, Kuzey Afrika, Kuzey ve Güney Amerika kıtası, Avrupa'nın %90'lık bölümü, Ortadoğu'nun ise batı tarafında bulunan (Lübnan, Ürdün, Suriye) ülkelerde çoğunlukla üretilmektedir (Şanlı, 2001). Kirazın yaygın olarak yetiştirildiği ülkeler çoktan aza doğru, Türkiye, ABD, Şili, İran, İspanya, İtalya ve Suriye şeklindedir (Anonim, 2021a). 2019 yılında Türkiye, Dünya kiraz üretiminde 1. sırada bulunmakta olup, dünya üretiminin yaklaşık %25.7'sini (664 bin ton)

gerçekleştirirken, 321 bin ton üretim ile ABD ikinci, Şili ise 233 bin ton üretim ile üçüncü sırada yer almıştır (Çizelge 1.2).

Çizelge 1.2 Dünya Kiraz Üretiminde Önemli Kiraz Üreticisi Ülkelerin Yıllara Göre Üretim (ton) Miktarları (Anonim, 2021a)

Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	535600	599650	627132	639564	664224
Abd	306991	319454	396940	312430	321420
Şili	117000	155000	120000	228000	233929
İran	136000	140081	135723	88906	128354
İspanya	94145	100503	114433	106580	118380
İtalya	111119	94888	118259	114800	98600
Suriye	54200	54200	68106	61117	66039

2019 yılında Türkiye, Dünya kiraz ihracatında 4. sırada yer almış olup üretilen kirazın 80.508 tonluk kısmını ihraç ederek dünya kiraz ihracatının yaklaşık %10.9'unu oluşturmuştur (Çizelge 1.3).

Çizelge 1.3 Başlıca Kiraz İhraç Eden Ülkeler, İhracat Miktarları ve Yüzde Oranları (Anonim, 2021a)

Ülkeler	İhracat Miktarı (Ton)	Yüzde (%)
Şili	220196	29.843
Çin	16756	22.736
Abd	81153	10.998
Türkiye	80508	10.911
İspanya	27070	3.668

Kiraz, ılıman iklim kuşağının meyve çeşitleri arasında en erken hasat olumuna gelen çeşitlerden birisidir. Bu durum kiraz meyvesinin genetik yapısından dolayı oluşmaktadır. Kirazların tadının güzel olması, görünüm açısından albenili olması, ve dış pazarda aranması, özellikle son dönemlerde arz-talep ihtiyacının çoğalmasına neden olmuştur. Ayrıca ülkemizde kiraz ihracatı, soğuk hava depolarında dondurulmuş yada konserve edilmiş olarak da yapılmaktadır. İç ve dış pazarlarda taze hasadı yapılmış olan erken turfanda kiraz meyveleri, orta mevsim kiraz meyvelerine göre daha fazla fiyatlardan satışa sunulmaktadır (Küden, 2001).

Türkiye, birçok meyvede olduğu gibi kiraz yetiştiriciliğinde de potansiyel olarak dünya ülkeleri arasında önemli bir yere sahiptir. Kiraz, Türkiye'nin hemen hemen her bölgesinde yetiştirilmekte ve her geçen gün kayda değer bir artış sergilemektedir. Kirazın ülkemizde üretim miktarı dikkate alındığında yetiştiricilikte önde gelen illerimiz İzmir, Manisa, Amasya, Denizli, Çanakkale, Bursa, Isparta, Afyonkarahisar, Niğde ve Konya'dır (Anonim, 2021b).

2016-2020 yılları arasında Türkiye’de kiraz üretim durumu Çizelge 1.4’de verilmiştir. Ülkemizde 2020 yılı verilerine göre toplu meyveliklerin alanı 827 294 dekarıdır. Ağaç başına ortalama verim 33 kg olup, bu ağaçlardan 724 944 ton kiraz üretilmiştir (Çizelge 1.4).

Çizelge 1.4 Türkiye’de Yıllara Göre Kiraz Verileri (Anonim, 2021c)

Yıllar	Toplu meyvelik alanı (dekar)	Üretim (ton)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Ağaç başına verim (kg)
2016	877461	599650	21313912	28
2017	854009	627132	21587185	29
2018	840866	639564	20879763	31
2019	834473	664224	21114922	31
2020	827294	724944	21805183	33

Ülkemiz bölgeler arası coğrafi yapısı sayesinde, aynı çeşit üzerinde üretim açısından yüksek sirkülasyona sahiptir. Bu bölgelerde yetiştirilen kiraz daha çok modern ziraat teknikleri ile yetiştirilmektedir. Ülkemizde ilk hasat genellikle Nisan ayı sonu itibariyle başlar fakat Manisa ve İzmir gibi iklimsel koşulların ılıman olduğu illerde Nisan ayı ortalarında ilk kiraz hasat edilmeye başlanmakta ve son hasat ise Konya, Niğde illerinde Temmuz ayının son günlerinde yapılmaktadır (Bolsu, 2007).

Türkiye, sahip olduğu farklı ekolojik koşulları nedeniyle, daha erken dönemlerde ürün ihraç edilmesine ve daha kaliteli ürün sunma imkanına sahiptir. Ülkemizde Kiraz üretiminde daha çok, Avrupa’da ‘Türk kirazı’ şeklinde adlandırılan ve dünyanın en önemli kirazları arasında sayılan 0900 Ziraat çeşidi bulunmaktadır. Bunun haricinde ılıman iklimlerde erkenci çeşit özelliği ile bilinen Early Burlat, Early Lory ve Turfanda çeşitleri yer almaktadır. Ayrıca Bing, Lambert, Van, Stella, Starks Gold, Biggareau Gaucher, Gilli ve Merton Late, Premier Giant da yetiştiriciliği yapılan diğer çeşitlerdendir. Bunlarla beraber Sweet Heart, Celeste, Kordia, Regina, Sunburst, Summit gibi yeni kiraz çeşitleri de bulunmaktadır (Anonim, 2021b).

Amasya iline ait iklim verileri Çizelge 1.5’de sunulmuştur. Kiraz meyvesinin hasat zamanı olan mayıs ve haziran aylarında ortalama sıcaklığın tüm aylara kıyasla en yüksek değere sahip olduğu görülmektedir (Çizelge 1.5) (Anonim, 2019).

Çizelge 1.5 Amasya İline Ait Meteorolojik Veriler (1961-2020) (Anonim, 2019)

Aylar	Ortalama Sıcaklık (°C)	Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	Ortalama Güneşlenme Süresi (Saat)	Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)
Ocak	2.5	6.9	-0.8	2.2	10.9	49.6
Şubat	4.5	9.7	0.3	3.3	10.0	37.4
Mart	8.3	14.6	3.1	4.5	12.0	47.6
Nisan	13.3	20.3	7.2	6.0	14.0	54.2
Mayıs	17.6	25.0	11.1	7.3	14.2	54.0
Haziran	21.3	28.8	14.5	8.8	9.6	38.5
Temmuz	23.8	31.1	16.7	9.6	3.5	16.5
Ağustos	23.8	31.4	16.7	9.2	3.1	10.2
Eylül	20.0	27.9	13.0	7.5	5.2	19.7
Ekim	14.7	21.9	8.7	5.0	8.2	34.8
Kasım	8.4	14.6	3.8	3.4	9.1	42.9
Aralık	13.6	20.1	8.0	5.7	111.7	460.8

Amasya ilinde yaygın olarak yetiştirilen tarımsal ürün çeşitleri Çizelge 1.6'da verilmiştir. 2018 yılında tarla ürünlerinden 302130 ton üretim ile buğday 1. sırada olup, meyve ürünlerinden 36444 ton üretim ile kiraz 1. sırada ve sebze ürünlerinde taze fasulye 5699 ton ile 1. sırada yer almıştır (Çizelge 1.6).

Çizelge 1.6 Amasya'da Başlıca Yetiştirilen Tarımsal Ürün Çeşitleri (Anonim, 2021c).

Türü	Ürün	Ekiliş Miktarı (Da)	Üretim (Ton)
Tarla Ürünleri	Buğday	1.051.877	302.130
	Arpa	232.058	67.181
	Mısır (Dane)	62.311	61.386
	Elit	11.750	2.218
	Nohut	16.607	2.165
	Tütün	5.520	565
	Ş.Pancar	76.014	421.331
	Haşhaş (Kapsül)	19.794	844
	Haşhaş (Tohum)		844
	Ayçiçeği	134.972	32.366
	Kuru Soğan	57.330	248.599
	Patates	6.560	26.892
Meyve Ürünleri	Kiraz	25.751	36.444
	Elma	14.659	35.122
	Şeftali	5.985	11.923
	Üzüm	7.751	10.404
	Ceviz	15.935	5.960
	Vişne	893	2.740
Sebze Ürünleri	Taze Fasulye	4.355	5.699
	Bamya	5.760	2.257
	Hıyar	8.344	61.048
	Domates	12.653	107.687

Amasya, Türkiye kiraz üretiminin yaklaşık %6'sını oluşturmaktadır. 2016-2020 yılları arasında Amasya'da kiraz üretim durumu Çizelge 1.7'de verilmiştir. Amasya'da 2020 yılı verilerine göre toplu meyveliklerin alanı 26 280 dekar'dır. Ağaç başına ortalama verim 41 kg olup, bu ağaçlardan 34 926 ton kiraz üretilmiştir (Çizelge 1.7).

Çizelge 1.7 Amasya İlinde Kiraz Üretim Durumu (Anonim, 2021c)

Yıllar	Toplu meyvelik alanı (dekar)	Üretim (ton)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Ağaç başına verim (kg)
2016	25291	25008	739425	34
2017	25921	39694	829929	48
2018	25751	36444	820070	44
2019	25841	38542	816840	47
2020	26280	34926	857679	41

2020 yılı verilerine göre Amasya ilçeleri arasındaki kiraz üretiminde Taşova ilçesi birinci ilçe konumundadır. Taşova ilçesini sırasıyla Suluova, Merzifon, Gümüşhacıköy, Göyüncek, Hamamözü ilçeleri izlemektedir (Çizelge 1.8).

Çizelge 1.8 2020 Yılında Amasya İlçelerinde Kiraz Üretim Durumu (Anonim, 2021c)

Yıllar	Toplu meyvelik alanı (dekar)	Üretim (ton)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Ağaç başına verim (kg)
Taşova	4064	9045	164452	55
Suluova	4235	4237	84732	50
Merzifon	725	660	24425	27
Gümüşhacıköy	265	501	12520	40
Göyüncek	485	314	9500	33
Hamamözü	41	24	2350	10

Oldukça verimli arazileri olan Taşova ilçesinin 2016-2020 yılları arasında kiraz üretim durumu Çizelge 1.9'da verilmiştir. Taşova'da 2020 yılı verilerine göre toplu meyveliklerin alanı 4064 dekar'dır. Ağaç başına ortalama verim 55 kg olup, bu ağaçlardan 9045 ton kiraz üretilmiştir (Çizelge 1.9).

Çizelge 1.9 Taşova İlçesinde Kiraz Üretim Durumu (Anonim, 2021c)

Yıllar	Toplu Meyvelik Alanı (Dekar)	Üretim (Ton)	Meyve Veren Yaşta Ağaç Sayısı	Ağaç Başına Verim (Kg)
2016	3850	6641	88500	75
2017	3850	7950	159000	50
2018	3850	7947	159000	50
2019	3870	8144	156620	52
2020	4064	9045	164452	55

Bu araştırmanın amacı Amasya ili Taşova ilçesinde yetiştirilen önemli bazı standart kiraz çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik özelliklerinin belirlenmesidir. Daha

nce Amasya ili merkez ilçede benzer çalışma yürütülmüş olmasına rağmen, ilde önemli bir kiraz üretim bölgesi olan Taşova ilçesinde bugüne kadar bu konuda herhangi bir çalışma yapılmamış olup çalışma sonuçlarının literatüre bu anlamda katkı yapacağı düşünülmektedir. Ayrıca elma bölgesi olarak bilinen Amasya'nın son yıllarda kirazda da atağa kalkması ve kiraz ile de gündeme gelmesi bu konuda yapılacak çalışmalara artı değer katacaktır. Dolayısıyla yapılan bu çalışmanın bu yönüyle de önemli olacağı düşünülmüştür.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

1983-1991 yılları arasında İcel yöresi yayla kesimlerine uygun kiraz çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla Erdemli Çamlı yayla köyünde standart kiraz çeşitleri kullanılarak adaptasyon çalışması yürütülmüştür. Fenolojik ve pomolojik özellikleri incelenen kiraz çeşitlerinde ortalama meyve ağırlığı 3.0-7.0 g, çekirdek ağırlığı 0.210-0.410 g, ağaç başına düşen ortalama verim 3-30 kg arasında olduğu saptanmıştır ve en iyi sonuçlara sırasıyla Stella, Van, Noble ve Berryessa çeşitlerinin sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda bölgeye önerilen çeşitler olgunlaşma sırasına göre; Turfanda, Early Burlat, Duroca di Cesena, Vista, Stella, Van, Noble, Berryessa, Noir de Goben ve Bing çeşitleri olmuştur (Güngör ve Sağlamer, 1991).

Küden ve Kaşka 1982 yılında Orta Toroslar'ın ekolojik koşullarına uygun kiraz çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla araştırma başlatmışlar ve araştırmanın ilk aşaması 1994 yılında sona ermiştir. Bu aşamada belirlenen kiraz çeşitleri arasından en iri meyve özelliğine sahip olanların Larian (8.31g) ve 0900 Ziraat (8.02g) çeşidi olduğunu belirlemişlerdir (Küden ve Kaşka, 1995).

Almanya'dan 1993 yılında üzerinde deneme yapılması için kiraz çeşitleri getirilmiştir. Bu çeşitler Çukurova üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri bölümünde incelemeye alınmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda erken dönemde olgunlaşan çeşitlerin Early Rivers, Precoce de Bernard, Cristobalina, Fercer-Arciana oldukları; orta dönemde olgunlaşan çeşitlerin Venüs, Regina, Meckenheimer, New Star ve Lamida oldukları; geç olgunlaşan çeşidin ise Telegal olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda Çukurova yöresinde yetiştirilen bazı standart kiraz çeşitlerinin performanslarının belirlenmesi amacı ile 3 yıllık bir çalışma yürütülmüştür. Çeşitler üzerinde yapılan ve 3 yıl boyunca pomolojik özellikleri incelenen araştırmanın sonuçlarına göre, meyve ağırlıkları açısından 0900 ziraat çeşidinin 7.43 g ile en yüksek değere sahip olduğu, ardından Malatya Dalbastı çeşidinin 7.37 g ve Akşehir Napolyonu çeşidinin 7.3 g değere sahip olduğu tespit edilmiştir (Küden ve Kaşka, 1995).

Pozantı ekolojik koşullarında yetiştirilen 7 kiraz çeşidinin (Sarı, Ömerli, Akşehir Napolyonu, 0900 Ziraat, Merton Merval, Merton Bigarreau ve Noble)

döllenme biyolojilerinin incelenmesi amacı ile Çukurova Üniversitesi Pozantı Araştırma Merkezi'nde yürütülen çalışmada meyvelerin; meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, suda çözünebilir kuru madde miktarı gibi kalite kriterleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda kiraz çeşitleri arasında meyve ağırlığı en yüksek çeşit Merton Bigarreau (8.30 g) olarak tespit etmişlerdir (Sütyemez ve Eti, 1995).

Van ekolojik koşullarında yetişen Lambert, Van ve Bing kiraz çeşitlerinin fenolojik, pomolojik ve yıllık sürgün gelişim durumlarının incelenmesi amacıyla yapılan bir araştırmada; tomurcuk patlaması, çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme ve son çiçeklenme tarihleri arasında birkaç günlük fark gözlenmiştir. Bing çeşidi 23 Haziran, Van çeşidi 25 Haziran ve Lambert çeşidi 30 Haziran tarihinde derim olgunluğuna erişmiştir. Tam çiçeklenmeden derime kadar olan gün sayıları ise sırayla 37 gün, 40 gün ve 44 gün olarak saptanmıştır. Meyve ağırlıkları Van çeşidinde 6.77 g, Lambert çeşidinde 6.00 g ve Bing çeşidinde 5.68 g olarak kaydedilmiştir (Balta ve Yarılgaç, 1996).

Tokat meyvecilik araştırma enstitüsünde; Vista, Stella, Starting Hardy Giant, Karabodur, Van, Noble, Bing kiraz çeşitleri kullanılarak yürütülen bir araştırmada, meyvelerin fenolojik ve pomolojik değerleri belirlenmiştir. Belirlenen özellikler sonucunda, Tokat çevresinde en iyi özelliklere sahip olan kiraz çeşitleri Van, Noble, Stella, Vista ve Bing olarak tespit edilmiştir (Gerçekçioğlu ve Temiz, 1996).

Koyuncu ve ark. (1999), tarafından yapılan bir araştırmada ise, Van ilinde yetiştiriciliği yapılan Bing, Lambert ve Van kiraz çeşitlerinin derim tarihlerinin 27 Haziran ile 6 Temmuz tarihleri arasında olduğu anlaşılmıştır ve Lambert çeşidinin SÇKM miktarı %15.20 olarak tespit edilmiştir.

Ülkemizde kiraz genelde; deniz, göl, nehir ve vadilerin uygun iklim koşullarında oldukça iyi bir şekilde yetişmektedir. Kirazların kaliteli meyvelerini yazları serin geçen bölgelerde verdikleri belirlenmiştir. Deniz seviyesinden yüksek yerlerde yetiştirilen kirazların hasat tarihleri daha geçtir. Kirazlar aşırı yüksek ve düşük sıcaklıklara dayanamayabilirler. Uzun ve sıcak yaz ayları ve aşırı kış soğuklarından zarar görürler. Geç mevsim kiraz yetiştiriciliğinin geliştirilmesi 1400-1800 m yükseklikte kiraz bahçelerinin kurulması ile mümkündür. Bu bölgelerde geç

olgunlaşan kiraz çeşitleriyle kiraz bahçelerinin tesis edilmesi hasat döneminin daha da geç olmasını sağlayacaktır (Küden ve Sırış, 2001).

Ülkemizde meyve kalitesi yüksek, iri, sert ve yüksek verimli kiraz çeşitlerine ihtiyaç duyulduğundan 1999 yılında Almanya, İspanya, İtalya ve Hollada'dan kiraz çeşitleri getirtilerek Çukurova Üniversitesi Pozantı Tarımsal Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde bir adaptasyon denemesi kurulmuştur. Araştırmacılar incelenen pomolojik özellikler sonucunda en yüksek meyve ağırlığı 9.8 g (Akşehir Napolyonu) ve 4.9 g (Na-478) arasında değiştiğini belirlemişlerdir (Küden ve Sırış, 2001).

Erzurum ili Uzundere ilçesinde; yöreye ait standart kiraz çeşitlerinin ve Akşehir Napolyonu, Kırdar, Sapıkısa ve Salihli kirazlarının fenolojik ve pomolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmada incelenen çeşitlerde, tam çiçeklenmenin Nisan ayının ortasında başlayıp ortalama bir hafta devam ettiği belirlenmiştir. Haziran ayının ortalarında hasat işlemine başlanmış, en erken hasat olgunluğuna Kırdar, en geç hasat olgunluğuna Akşehir Napolyon'u gelmiştir. Akşehir Napolyon'u çeşidinin ilkbahar geç donlarına karşı çiçek açma süresinin uzaması, albenili görüntüsü, verimi ve tadının lezzeti ile bölge için öncelikli olarak tavsiye edildiği bildirilmiştir (Pırlak ve Bolat, 2001).

Korkuteli yöresinde yetiştirilen bazı standart çeşitlerin (Beyaz Ömeroğlu, Karakiraz, Noble, 0900 Ziraat) fenolojik morfolojik ve pomolojik özelliklerinin incelendiği bir çalışmada; meyve ağırlığı, meyve çapı ve meyve boyu bakımından 0900 ziraat çeşidi (8.76 g; 23.15 mm; 23.06 mm) en iyi sonucu vermiştir. Meyve eti sertliği en çok olan Beyaz Ömeroğlu (0.73 kg/cm²) olarak belirlenmiştir. Ayrıca çeşitlerin suda çözünebilir kuru madde miktarı %20.50 ile %18.77 değerleri arasında değişirken, titre edilebilir asit miktarı %1.32 ile %0.85 değerleri arasında tespit edilmiştir (Yaşın, 2003).

Eğirdir koşullarında yapılan benzer bir çalışmada ise 0900 Ziraat çeşidinin pomolojik özellikleri incelenerek; meyve uzunluğu 23.41 mm, meyve eni 27.45 mm, meyve ağırlığı ise 10.43 g olarak tespit edilmiştir (Şevik ve ark., 2004).

Ahlat (Bitlis) ekolojik şartlarında yetiştirilen 0900 Ziraat çeşidinin morfolojik ve pomolojik özelliklerinin belirlenmesi amacı ile yürütülen bir çalışmada, 4 yaşında olan ve Gisela 6 anacı üzerine aşıllı 20 ağaç 2009 ve 2010 yıllarında materyal olarak

kullanılmıştır. İki yılın ortalama verilerine göre; meyve uzunluğu 21.58-22.94 mm, meyve ağırlığı 8.29-9.36 g, meyve genişliği 23.41-24.68 mm, meyve hacmi 7.77-8.99 cm³ değerleri arasında tespit edilerek 0900 Ziraat çeşidinin Gisela 6 anacı üzerinde yetiştiriciliğinin yapılmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır (Kapsal, 2010).

Mahlep çöğür anacı üzerine aşılannmış 4 yaşında olan beş kiraz çeşidinin fenolojik, morfolojik ve pomolojik özellikleri incelenen bir araştırmada, çeşitlerde ağaçların ortalama taç hacmi 6.34 m³ (Lambert)-10.32 m³ (Salihli) arasında, birim gövde kesit alanı ise 27.88 cm²/ağaç (Lambert)-35.56 cm²/ağaç (Vista) arasında tespit edilmiştir. Ortalama meyve ağırlığı 6.30 g (Vista)-7.50 g (Salihli) arasında, suda çözünebilir kuru madde miktarı ise %15.10 (Stella)-%16.63 (Lambert) arasında değişim göstermiştir. Taç hacmi ve SÇKM değeri açısından Lambert çeşidi ilk sırada yer alırken, meyve ağırlığı ve meyve iriliği yönünden Salihli çeşidi ön sırada yer aldığı belirtilmiştir (Bolsu ve Akça, 2011).

2013 yılında Bingöl ekolojik koşullarında yetiştirilen 0900 Ziraat, Bing ve Beyaz kiraz çeşitlerinin performanslarının belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada ağaç boyu en fazla 0900 Ziraat çeşidinde 208 cm bulunmuş ve gövde uzunluğu 55 cm bulunurken gövde çapı 35.7 mm olarak tespit edilmiştir (Osmanoğlu ve ark., 2013).

Bigarreau Gaucher, Stella, Stark Gold, Noble ve 0900 Ziraat kiraz çeşitlerinin Şanlıurfa yöresinin ekolojik koşullarında performanslarının belirlenmiştir. Bu çeşitlerde anaç olarak SL 64 klonal idris (*Prunus mahaleb* L.) kullanılmıştır. 2008-2011 yılları arasında yürütölen bu çalışmada ilde görölen ilkbahar geç donları ve kış soğukluklarının kiraz ağaçları üzerinde herhangi bir tehlike oluşturmadığı tespit edilmiştir. Ancak çeşitlerin dinlenme döneminde soğuklama ihtiyacını yeterince karşılayamama durumu kiraz yetiştiriciliği üzerinde olumsuz bir durum oluşturmuştur. Yürütölen çalışma sonucunda soğuklama ihtiyacı 600-1000 saat olan çeşitlerin Şanlıurfa bölgesinde rahatlıkla yetiştirilebileceği saptanmıştır (İkinci ve Bolat, 2015).

İzmir ekolojik koşullarında yürütölen bir çalışmada Early Burlat, Early Lory, Sapıkısa, Regina, 0900 Ziraat, Stella kirazlarından örnekler alınarak kalite özellikleri belirlenmiştir. Bu çeşitlerde anaç olarak *Prunus mahaleb* L. kullanılmıştır. Tam olum döneminde hasat edilen çeşitler arasında 0900 Ziraat ve Regina kirazının meyve eti

sertliği, meyve çapı, meyve ağırlığı diğer çeşitlere göre daha yüksek değerlere sahip olduğu saptanmıştır (Eroğul, 2016).

Amasya ekolojik koşullarında yetiştirilen bazı standart kiraz çeşitlerinin performanslarının belirlenmesi amacıyla yrtlen bir çalışmada, 4 kiraz çeşitinin fenolojik, morfolojik, pomolojik özellikleri belirlenmiştir. SL 64 anacı üzerine aşılı olan Early Lorry, Celeste, 0900 Ziraat ve Regina kiraz eşitleri ile tesis edilen bahçeden alınan yıllık performans değerleri ışığında, Amasya ekolojik koşullarının söz konusu kiraz çeşitlerinin yetiştiriciliğine elverişli olduğu tespit edilmiştir (Mete, 2017).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Deneme materyali olarak Amasya İli Taşova İlçesine bağlı Yerkozlu Köyünde 230 m rakımda kurulan Orhan ÜSTÜN'e ait kapama bahçede bulunan ve yörede en yaygın olarak yetiştirilen Early Burlat, 0900 Ziraat, Premier Giant ve Lambert standart kiraz çeşitleri kullanılmıştır. Çeşitlerden Early Burlat, Lambert, Premier Giant ve 0900 Ziraat'in anaçları Kuşkirazı (*Prunus avium* L.)'dır. Kiraz bahçesi 6x5 dikim mesafesi ile 30 (30.000 m²) dönüm arazi üzerine 2002 yılında kurulmuştur. Toplamda 1000 adet kiraz ağacı bulunan bahçede Early Burlat, 0900 Ziraat, Premier Giant, Lambert, Celeste, Corcia ve Aliğa olmak üzere 7 çeşit kiraz bulunmaktadır. Kiraz ağaçları 6-17 yaşlarındadır. Her yıl düzenli olarak kültürel işlemleri yapılmaktadır.



Şekil 3.1 Araştırma Alanının Bulunduğu Yer (Google Earth)

3.1.1 Araştırma Alanın Coğrafi ve İklim Özellikleri

Oldukça verimli arazileri olan Taşova ilçesinin yüzölçümü 1025 km² dir. Amasya il merkezine 55 km uzaklıkta olan Taşova ilçesinin Yeşilirmak nehri ikiye

bölmektedir. İlçenin rakımı 230 metredir. İklim özellikleri açısından incelendiğinde yazları kurak ve sıcak, kışları ılık fakat yüksek yerlerinde soğuk ve yağışlıdır. Karın yerde kalma süresi ve kar yağışı çok minimum seviyededir. Çoğunlukla ılıman iklim hakim olmakla birlikte bazı zamanlarda karasal iklim özelliklerini de göstermektedir. Taşova ilçesinde bu zamana kadar en yüksek sıcaklık değeri 40.2 °C ve en düşük sıcaklık değeri ise 7.7 °C olarak kaydedilmiştir. Taşova ilçesine bağlı Yerkozlu köyünün ilçeye uzaklığı 15 km dir. Eski adı Yerkızlı olan köy 1972 yılında tekke köyü ile birleştirilip Akınoğlu mahallesi adı altına alınmıştır. Fakat nüfusunun düşmesiyle birlikte 2014 yılında tekrar Yerkozlu köyü adını almıştır. Çoğunlukla meyvecilik yapılan köy, kirazıyla meşhurdur (Anonim, 2021d).

3.1.2 Denemede Kullanılan Kiraz Çeşitlerinin Özellikleri

3.1.2.1 Early Burlat Kiraz Çeşidi

Erkenci bir kiraz çeşididir. Taşova ilçesinde 15-20 Mayıs tarihleri arasında olgunlaşır ve hasat edilir. Meyve kalitesi çok iyidir. Verimli bir çeşittir fakat meyve çatlama oranı %25'tir. Bu nedenle hasat olum dönemine yakın tarihlerde yağış almayan yerlerde yetiştiriciliği önerilmektedir. Yarı dik ve orta kuvvette ağaç yapısı vardır. Meyveleri görünüm açısından cezbedici özellik gösterir, parlak kırmızı koyu renkte, iri ve serttir. Sap kalınlığı kalın ve kısa saplıdır. Su oranı yüksektir. Tozlayıcıları Premier Giant ve Noir de Gruben'dir (Anonim, 2021b).

3.1.2.2 Premier Giant Kiraz Çeşidi

Erkenci çeşitler arasındadır. Kaliforniya'da elde edilmiştir. Marvin Niece aracılığıyla bulunmuştur. Taşova ilçesinde mayısın son haftasında olgunlaşır ve hasat edilir. Meyve çatlama oranına karşı duyarlıdır. Yayvan ve orta kuvvette ağaç yapısı vardır ve oldukça verimlidir. Erkenci çeşitler arasında olmasına karşın meyveleri çok ağırdır ve çok iridir. Meyve eti pembe renkte meyve dış kabuğu parlak kırmızı renktedir. Sapı kalın ve orta uzunluktadır. Meyve eti sert, sulu ve oldukça lezzetlidir. Tozlayıcısı Early Burlat' tır (Anonim, 2021b).

3.1.2.3 Lambert Kiraz Çeşidi

Geçici çeşitler arasındadır. Taşova ilçesinde 10-20 Haziran arasında olgunlaşır ve hasat edilir. Meyve çatlama oranı %18'dir. Dik ve kuvvetli bir ağaç yapısı vardır ve oldukça verimlidir. Meyve dış rengi koyu kırmızı, siyahımsı ve meyve eti rengi koyu kırmızıdır. Meyveleri iri, çok sulu ve lezzetlidir. Olgunlaşma evresinde yağış

almayan yörelerde birçok kiraz çeşidi için tozlayıcı görevi görmesi açısından bahçe tesislerinde önerilir (Özçağırın ve ark., 2011).

3.1.2.4 0900 Ziraat Kiraz Çeşidi

Geç mevsim çeşididir ve ülkemizde Napolyon kirazı olarak ta adlandırılır. Taşova ilçesinde haziran ayının son iki haftası içerisinde olgunlaşır ve hasat edilir. Çok kuvvetli ve dik ağaç yapısına sahiptir, meyve çatlaması yapmaz ve çok verimlidir. Meyveleri çok iri, kaliteli, ağır ve serttir. Meyve dış kabuk rengi kırmızı, iç kabuk rengi açık kırmızıdır. Meyve sap uzunluğu çok uzun ve kalın saplıdır. Meyve tadı çok lezzetli ve gevrekli. Taşınmaya oldukça dayanıklı bir çeşit olduğundan ihracatımızın büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Kesinlikle tozlayıcı çeşit gerektirir sebebi kendine verimsiz olmasıdır. Tozlayıcıları; Starks Gold, Bigerraau Gaucher, Jubile, Merton Lite ve Lambert'tir (Özçağırın ve ark., 2011).

3.2 Yöntem

2019 ve 2020 yıllarında yürütülen bu çalışma tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak düzenlenmiş ve her tekerrürde 3 ağaç kullanılmıştır. Her bir tekerrür için belirlenen ağaçlardan hasat olumuna gelen ve çeşidi temsil eden 100 meyve hasat edilerek hemen analizlerine geçilmiştir. Meyve dalından kolayca koptuğu zamanda meyve sapıyla beraber mayıs sonu, haziran ve temmuz ayı başlarında hasat edilmiştir. Hasat edilen meyveler zaman kaybetmeden Ordu Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü pomoloji laboratuvarına getirilmiştir. Bu meyvelerde önce 100 meyve ağırlığı değerine bakıldıktan sonra tesadüfen olarak seçilen 25 adetinde diğer pomolojik özellikler belirlenmiştir. Ayrıca morfolojik analizlerden yaprak özellikleri için de yine ağacı temsil eden ve hasat olumunda alınan 10 yaprak örneği alınmıştır (Şekil.3.2).



Şekil 3.2 Arazi ve Laboratuvar Çalışmalarından Görüntüler

Araştırma bahçesinin toprak analizi için gerekli olan toprak örneği bahçenin belirlenen yerlerinden toprağın 20 cm derinliğinden alınarak karıştırılmıştır. Hazırlanan 1 kg toprakta pH, toplam tuz oranı, kireç, organik madde, P (fosfor) ve K (potasyum) analizleri yapılmıştır.

3.2.1 Pomolojik Analizler

Analize getirilen yaprak ve meyve numunelerinin fiziksel ölçümleri ile meyvelerin kimyasal analizleri yapılmıştır. Her çeşidi temsil etmek üzere tesadüfi olarak alınan 5 adet yaprak ve 25 adet saplı kiraz meyvesi üzerinde ölçümler yapılarak, ölçüm değerlerinin aritmetik ortalamaları alınmıştır.

3.2.1.1 Meyve Ağırlığı (g)

100 adet meyvenin ağırlıklarının tespiti 0.01 g duyarlılıktaki dijital terazi ile tartılıp belirlenmiştir.

3.2.1.2 Meyve Hacmi (ml)

Hacim ölçümünde suda taşıma yöntemi uygulanmıştır. Ölçüm için 25 adet meyve 250 ml mezür kap içerisine konulmuş ve taşıdıkları suyun hacmi meyve hacmi olarak kabul edilmiştir.

3.2.1.3 Meyve Boyutları (en-boy-kalınlık, mm)

Örneklere meyve boyu, meyve eni ve meyve kalınlığının belirlenmesi için 25 adet meyvenin 0.01 mm duyarlılıkta dijital kumpas ile ölçümleri yapılmıştır.

3.2.1.4 Meyve İriliği (mm)

Meyvelerin en, boy ve kalınlık değerleri ortalamalarının toplamının aritmetik ortalaması meyve iriliği olarak kabul edilmiştir.

3.2.1.5 Meyve Eti Ağırlığı (g)

25 adet meyvenin çekirdekleri ve sapları çıkartılıp 0.01 duyarlılıkta ölçüm yapabilen dijital terazi ile tartılmıştır.

3.2.1.6 Meyve Eti Oranı (%)

Önce meyve ağırlığı, daha sonra çekirdekleri çıkarılan meyvelerde et ağırlığı belirlenerek, toplam ağırlık içindeki meyve et oranı yüzde olarak belirlenmiştir.

3.2.1.7 Meyve Eti Sertliği (%)

Her bir uygulamaya ait 1 ağaçtan elde edilen 25 adet meyvenin, meyve eti sertliği dijital sertlik ölçer ile belirlenmiştir. İlk olarak meyveler düz bir zemine yerleştirilmiştir. Meyvenin ekvatorial kısmının her yanaklarına cihazın ucu dik olarak temas ettirilmiş ve daha sonra dijital ekranda beliren değer kaydedilmiştir.

3.2.1.8 Meyve Suyu Randımanı (%)

Meyvelerin su miktarının tespiti için 25 adet meyve tartıldıktan sonra blenderdan geçirilmiş ve tülbent ile sıkılarak elde edilen meyve suyu miktarının ağırlığı 0,01 duyarlılıkta ölçüm yapabilen dijital terazi ile tartılmıştır.

3.2.1.9 Meyve Suyu Rengi

Meyve suyu rengi görsel olarak değerlendirilmiştir.

3.2.1.10 Meyve Sululuk Durumu

Her çeşitteki 25 adet meyve sıkılarak elde edilen suyun sululuk durumu az, orta, iyi, çok iyi olarak dört grupta değerlendirilmiştir.

3.2.1.11 Meyve Tadı

Meyve tadı tatma yoluyla belirlenmiş, az, orta, iyi, çok iyi olarak dört grupta değerlendirilmiştir.

3.2.1.12 Meyve Sapı Ağırlığı (g)

25 adet meyvenin sapları çıkartılarak 0.01 g duyarlılıktaki dijital terazi ile tartılıp belirlenmiştir.

3.2.1.13 Meyve Sapı Uzunluğu (cm)

Meyve sap boyu belirlenmesi için 25 adet meyveye ait meyve saplarının boy ölçümleri, 0.01 mm duyarlılıkta ölçüm yapan dijital kumpas ile yapılmış ve ortalamaları alınmıştır.

3.2.1.14 Meyve Sapı Kalınlığı (mm)

Meyve sap kalınlığının belirlenmesi için meyve saplarının kalınlık ölçümleri, 0.01 mm duyarlılıkta ölçüm yapan dijital kumpas ile 25 adet meyveye ait sapların orta kısmından yapılmış ve ortalamaları alınmıştır.

3.2.1.15 Çekirdek Ağırlığı (g)

25 adet çekirdek, 0.01 g duyarlılıktaki dijital terazi ile tartılarak ortalamaları alınmıştır.

3.2.1.16 Çekirdek Boyutları: (en-boy-kalınlık, mm)

25 adet çekirdek en, boy ve kalınlık değerleri için, 0.01 mm duyarlılıkta ölçüm yapan dijital kumpas ile yapılmış ve ortalamaları alınmıştır.

3.2.1.17 Çekirdek İriliği (mm)

25 adet meyveye ait olan çekirdeklerin en, boy ve kalınlık değerleri ortalamalarının toplamının aritmetik ortalaması meyve iriliği olarak kabul edilmiştir.

3.2.1.18 Suda Çözünebilir Kuru Madde Miktarı (%)

Meyvelerin suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) miktarının ölçülmesi amacıyla, her tekerrürden alınan 25 adet meyve ilk olarak saf su ile yıkanmış ve daha sonra çekirdekleri çıkarılmıştır. Ev tipi el blenderi ile parçalanmış ve homojen hale getirilmiştir. Daha sonra elde edilen homojenat bir tülbentten geçirilmiş ve meyve suyu elde edilmiştir. Elde edilen meyve suyu örneğinden yeterince alınarak, dijital refraktometrenin okuma kısmına damlatılmış ve ekranda görünen değer kaydedilmiş, % SÇKM olarak ifade edilmiştir

3.2.1.19 Titre Edilebilir Asit Miktarı (%)

Meyvelerin titre edilebilir asitliğini (TEA) belirleme amacıyla, meyveler tülbent içine koyulup sıkılmıştır. Elde edilen meyve suyundan 10 ml örnek, 10 mL saf su ile seyreltilmiştir. Hazırlanan bu seyreltilmiş meyve suyu içerisine el pH metresinin ucu daldırılmış ve pH metre değeri 8.1 değerinde sabit kalıncaya kadar 0.1N'lik NaOH çözeltisi ile titre edilmiştir. Harcanan NaOH miktarı kaydedilmiş ve asit değeri okunmuştur.

3.2.1.20 pH

SÇKM için hazırlanan meyve suyunun pH'sı, pH-metre ile ölçülerek belirlenmiştir.

3.2.2 Morfolojik Analizler

3.2.2.1 Yaprak Boyu ve Eni (cm)

0.01 mm duyarlılıkta ölçüm yapan dijital kumpas ile belirlenmiştir.

3.2.2.2 Yaprak Sapı Uzunluğu (cm)

Bunun için, 0.01 mm duyarlılıkta ölçüm yapan dijital kumpas kullanılmıştır.

3.2.2.3 Yaprak Sapı Kalınlığı (mm)

Yaprak sapı kalınlığının belirlenmesi için, 0.01 mm duyarlılıkta ölçüm yapan dijital kumpas kullanılmış ve ölçümler sapın orta kısmından yapılmıştır.

3.2.2.4 Yaprak Alanı (cm²)

Planimetre ile ölçülmüştür.

3.2.2.5 Gövde Yüksekliği (cm)

Toprak zemininden dallanmanın başladığı ilk noktaya kadar mezüre ile ölçülmesiyle tespit edilmiştir.

3.2.2.6 Gövde Çevresi (cm)

Aşırı noktasının 20 cm üzerinden mezüre ile ölçülmesiyle tespit edilmiştir.

3.2.2.7 Gövde Çapı (cm)

Aşırı noktasının 20 cm üzerinden mezüre ile kuzey-güney ve doğu-batı yönlü olacak şekilde ölçüm yapılmış ve iki yönün aritmetik ortalaması alınarak tespit edilmiştir.

3.2.2.8 Gövde Kesit Alanı (cm²)

Gövdenin çapı πr^2 formülünde yerine konularak hesaplanmıştır.

3.2.2.9 Taç Boyu (m)

Dallanmanın başladığı noktadan zirvedeki dal uzunluğu ölçülerek tespit edilmiştir.

3.2.2.10 Taç Genişliği (m)

Ağacın taçlarının en geniş aralığının ölçülmesiyle tespit edilmiştir.

3.2.2.11 Taç Çapı (m)

Taçların en geniş aralığının kuzey-güney ve doğu-batı yönlü olacak şekilde ölçüm yapılmış ve iki yönün aritmetik ortalaması alınarak tespit edilmiştir.

3.2.2.12 Ağaç Boyu (m)

Gövde yüksekliği ile en uzun zirvedeki taç boyunun toplanması ile elde edilmiştir.

3.2.2.14 Verim (kg)

Verim üretici bilgisine dayanılarak ağaç başına kg olarak belirlenmiştir.

3.2.2.15 Taç Hacmine Düşen Verim (kg/m³)

Verimin taç hacmine bölünmesiyle tespit edilmiştir.

3.2.2.16 Gövde Kesit Alanına Düşen Verim (kg/cm²)

Verimin gövde kesit alanına bölünmesiyle tespit edilmiştir.

3.2.2.17 Hasat Tarihi

Üzerinde çalışılan çeşitlerde hasat, meyvenin kabuk üst rengi ve daldan kopma kriterleri dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

3.2.2.18 Ağacın Yaşı

Bahçe sahibinden öğrenilmiştir.

3.2.3 İstatiksel Analizler

Her bir çeşitte incelenen özellikler bakımından farklılıkları test etmek için SAS JMP 13.2.0 programında istatistiksel analiz yapılmıştır. Ortalamalar arasındaki farklılıkları karşılaştırmak için de LSD testi uygulanmıştır.

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

Çalışmada elde edilen verilere uygulanan istatistik analizlerle elde edilen sonuçlar ve bunlarla ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

Deneme bahçesinden alınan toprak örneğinde yapılan analiz sonuçlarına göre toprakta herhangi bir tuzluluk sorunu bulunmamaktadır. Toprağın az kireçli, organik madde miktarının az düzeyde, fosfor miktarının çok az olduğu ancak potasyum miktarının yeterli miktarda olduğu ve toprak yapısının killi olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.1). Buna göre toprağa fosfor ve organik madde takviyesi yapılması ve fosforlu gübrenin ekim derinliğine inmesinin sağlanması gerektiği söylenebilir.

Çizelge 4.1 Araştırmanın Yürütüldüğü Bahçeye Ait Toprak Analiz Sonuçları

	Sonuç	Açıklama
% İşba	72.6	Killi
pH	7.6	Hafif Alkali
% Toplam Tuz	0.02	Tuzsuz
Kireç (CaCO ₃) (%)	1.27	Az Kireçli
Organik Madde	1.85	Az
Fosfor (P ₂ O ₅) (kg/da)	2.29	Çok Az
Potasyum (K ₂ O) (kg/da)	169.55	Yeterli

4.1 Meyve Özellikleri

Kiraz çeşitlerinin hasat tarihleri 15 Mayıs ve 20 Haziran arasında değişmiştir. Çalışma yıllarında erkenci çeşit grubunda olan Early Burlat kiraz çeşidi 15 ve 20 Mayıs tarihlerinde, Premier Giant 20 ve 30 Mayıs tarihlerinde, Lambert ve 0900 Ziraat çeşitleri ise 8 ve 20 Haziran tarihlerinde hasat edilmiştir.

2019 yılına ait meyve özellikleri Çizelge 4.2’de sunulmuştur. Kiraz çeşitlerinin meyve iriliği, pH değeri ve meyve suyu randımanı haricindeki özellikler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli ($p < 0.05$) bulunmuştur. İncelenen çeşitler arasında 100 meyve ağırlığı 611.27 g (Early Burlat) ile 823.30 g (0900 Ziraat) arasında değişim gösterirken, Early Burlat, Lambert ve Premier Giant aynı grupta yer almıştır. Benzer durum meyve ağırlığında da görülmüş ve en ağır meyveler 8.23 g ile 0900 Ziraat çeşidinde belirlenmiştir. Meyve eti sertliği değerinde en düşük değere %31.87 ile Early Burlat çeşidi sahip olurken diğer çeşitler aynı grupta yer almış ve en sert meyveler %41.53 ile 0900 Ziraat ve Lambert’ten elde edilmiştir. Meyve eti oranına bakıldığında, en düşük değer %92.13 ile 0900 Ziraat çeşidinde olup, bunu %94.00 ile Lambert, %94.30 ile Early Burlat ve %94.83 ile Premier Giant çeşidi izlemiştir.

Meyve sap ağırlığı değerinde en düşük değer 0.09 g ile Lambert ve Early Burlat çeşitlerinde bulunurken, 0.13 g Premier Giant ve 0.14 g 0900 Ziraat çeşidinde bulunmuştur. SÇKM değerinde en düşük değer %12.52 ile Early Burlat çeşidinde belirlenmiş olup, bunu %12.83 ile Premier Giant, %14.87 ile 0900 Ziraat ve %17.00 ile Lambert çeşidi izlemiştir. Bu bakımdan Early Burlat ve Premier Giant çeşitleri aynı grupta yer almıştır. Titre edilebilir asitlik değeri çeşitlerde %6.17 (Premier Giant) ile %11.33 (Lambert) arasında değişmiş ve çeşitler en fazla bu özellik bakımından farklılık göstermiştir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2 Kiraz Çeşitlerinin 2019 Yılına Ait Meyve Özellikleri

Meyve özellikleri	0900 Ziraat	Early Burlat	Lambert	Premier Giant	LSD _{0,05}
100 Meyve Ağırlığı (g)	823.30 a	611.27 b	670.00 b	651.73 b	114.34*
Meyve Ağırlığı (g)	8.23 a	6.11 b	6.70 b	6.52 b	1.14*
Meyve İriliği (mm)	23.00	19.70	21.90	21.83	ö.d.
Meyve Hacmi (ml)	180.00 a	146.67 b	120.00 c	176.67 a	26.07**
Meyve eti Sertliği (%)	41.53 a	31.87 b	41.53 a	41.40 a	3.36**
Çekirdek Ağırlığı (g)	0.65 a	0.35 b	0.40 b	0.33 b	0.08**
Çekirdek İriliği (mm)	8.80 a	9.00 a	7.73 b	8.67 a	0.56**
Meyve Eti Oranı (%)	92.13 b	94.30 a	94.00 a	94.83 a	1.37**
Meyve Sapı Ağırlığı (g)	0.14 a	0.09 b	0.09 b	0.13 a	0.03**
Meyve Sapı Uzunluğu (cm)	47.71 a	28.49 c	40.15 b	37.29 b	3.18**
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	1.23 a	1.12 ab	1.07 b	1.24 a	0.12*
Meyve Suyu Randımanı (%)	77,63	58,20	70,37	67,63	ö.d.
Suda Çözünür Kuru Madde (%)	14.87 ab	12.52 b	17.00 a	12.83 b	2.78*
pH	4.15	4.11	4.15	4.32	ö.d.
Titre Edilebilir Asitlik (%)	10.26 ab	8.66 b	11.33 a	6.17 c	1.64**

*: P<0.05, **: P<0.01, ö.d.: Önemli değil

2020 yılına ait meyve özellikleri Çizelge 4.3’de sunulmuştur. Kiraz çeşitlerinin meyve sapı kalınlığı, SÇKM miktarı ve pH değeri haricindeki özellikler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli (p<0.05) bulunmuştur. İncelenen çeşitler arasında 100 meyve ağırlığı 548.00 g (Lambert) ile 1120.73 g (Premier Giant) arasında değişim gösterirken Early Burlat ve 0900 Ziraat aynı grupta yer almıştır. Bu durum meyve ağırlığında da görülmüş ve en ağır meyveler 1120.73 g ile Premier Giant çeşidinde belirlenmiştir. Meyve eti sertliği değerinde en düşük değere %31.37 ile Early Burlat çeşidi sahip olup, bunu %39.50 ile Lambert çeşidi izlemiştir. En sert meyveler %41.77 ile Premier Giant ve %43.00 ile 0900 Ziraat’ten elde edilmiştir ve çeşitler en fazla bu özellik bakımından farklılık göstermiştir. Meyve eti oranına bakıldığında, en düşük değer %91.77 ile 0900 Ziraat çeşidinde olup, bunu %93.03 ile Lambert, %94.50 ile Early Burlat izlemiştir. En yüksek meyve eti oranı %95.20 ile Premier Giant çeşidinde tespit edilmiştir. Meyve sap ağırlığı değerinde en düşük değere 0.08 g ile Lambert çeşidi sahip olurken Early Burlat ile aynı grupta yer almış ve en yüksek değere 0.14 g

ile 0900 Ziraat çeşidi sahip olurken Premier Giant çeşidi ile aynı grupta yer almıştır. Titre edilebilir asitlik değeri çeşitlerde %6.20 (Premier Giant) ile %9.70 (0900 Ziraat) arasında değişmiş ve 0900 Ziraat, Early Burlat ve Lambert çeşitleri aynı grupta yer almıştır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3 Kiraz Çeşitlerinin 2020 Yılına Ait Meyve Özellikleri

Meyve özellikleri	0900 Ziraat	Early Burlat	Lambert	Premier Giant	LSD _{0,05}
100 Meyve Ağırlığı (g)	811.53 b	829.33 b	548.00 c	1120.73 a	207.14*
Meyve Ağırlığı (g)	8.11 b	8.29 b	5.48 c	11.21 a	2.07**
Meyve İriliği (mm)	24.93 a	22.70 b	20.03 c	25.93 a	1.33**
Meyve Hacmi (ml)	231.67 a	196.67 a	135.00 b	233.33 a	38.24**
Meyve eti Sertliği (%)	43.00 a	31.37 c	39.50 b	41.77 ab	2.95**
Çekirdek Ağırlığı (g)	0.66 a	0.46 b	0.38 b	0.53 ab	0.15*
Çekirdek İriliği (mm)	9.77 a	9.60 a	8.50 b	9.93 a	0.41**
Meyve Eti Oranı (%)	91.77 b	94.50 a	93.03 ab	95.20 a	2.39*
Meyve Sapı Ağırlığı (g)	0.14 a	0.09 b	0.08 b	0.13 a	0.02**
Meyve Sapı Uzunluğu (cm)	53.27 a	28.49 c	35.58 b	37.58 b	6.49**
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	1.38	1.12	1.15	1.19	ö.d.
Meyve Suyu Randımanı (%)	77.90 a	58.20 b	68.70 ab	34.60 c	13.44**
Suda Çözünür Kuru Madde (%)	14.57	12.52	14.20	12.84	ö.d.
pH	4.13	4.11	3.97	4.02	ö.d.
Titre Edilebilir Asitlik (%)	9.70 a	8.66 a	9.33 a	6.20 b	2.34*

*: P<0.05, **: P<0.01, ö.d.: Önemli değil

Kiraz çeşitlerine ait meyve, çekirdek ve yaprak görselleri Şekil 4.1-4.4'de verilmiştir. Kiraz çeşitlerinin 2019 ve 2020 yılları ortalamalarına ait meyve özellikleri Çizelge 4.4' de sunulmuştur. Meyve sapı kalınlığı, SÇKM miktarı, pH değeri haricindeki özellikler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli (p<0.05) bulunmuştur. İncelenen çeşitler arasında 100 meyve ağırlığı 609.03 g (Lambert) ile 886.27 g (Premier Giant) arasında değişim gösterirken, en ağır meyveler 8.87 g ile Premier Giant çeşidinde belirlenmiştir. Meyve eti sertliği değerinde en düşük değere %31.63 ile Early Burlat çeşidi sahip olurken diğer çeşitler aynı grupta yer almış ve en sert meyveler %42.10 ile 0900 Ziraat çeşidinden elde edilmiştir. Meyve eti oranına bakıldığında, en düşük değere %91.97 ile 0900 Ziraat çeşidi sahipken diğer çeşitler aynı grupta yer almıştır ve en yüksek değere %95.07 ile Premier Giant çeşidi sahip olmuştur. Meyve sap ağırlığı değerinde en düşük değer 0.09 g ile Lambert ve Early Burlat çeşitlerinde bulunurken, 0.13 g Premier Giant ve 0.14 g 0900 Ziraat çeşidinde bulunmuştur. Titre edilebilir asitlik değeri çeşitlerde %6.18 (Premier Giant) ile %10.33 (Lambert) arasında değişmiş ve çeşitler en fazla bu özellik bakımından farklılık göstermiştir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4 Kiraz Çeşitlerinin 2019 ve 2020 Yılları Ortalamalarına Ait Meyve Özellikleri

Meyve özellikleri	0900 Ziraat	Early Burlat	Lambert	Premier Giant	LSD _{0,05}
100 Meyve Ağırlığı (g)	817.43 ab	720.33 bc	609.03 c	886.27 a	112.67**
Meyve Ağırlığı (g)	8.17 ab	7.21 bc	6.09 c	8.87 a	1.13**
Meyve İriliği (mm)	24.00 a	21.23 b	21.00 b	23.90 a	1.68**
Meyve Hacmi (ml)	205.83 a	171.67 b	127.50 c	205.00 a	16.75**
Meyve eti Sertliği (%)	42.10 a	31.63 b	40.57 a	41.63 a	2.92**
Çekirdek Ağırlığı (g)	0.66 a	0.41 b	0.39 b	0.43 b	0.10**
Çekirdek İriliği (mm)	9.30 a	9.33 a	8.13 b	9.33 a	0.39**
Meyve Eti Oranı (%)	91.97 b	94.40 a	93.57 a	95.07 a	1.51**
Meyve Sapı Ağırlığı (g)	0.14 a	0.09 b	0.09 b	0.13 a	0.02**
Meyve Sapı Uzunluğu (cm)	50.49 a	28.49 c	37.87 b	37.44 b	3.77**
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	1.30	1.12	1.12	1.22	ö.d.
Meyve Suyu Randımanı (%)	77.80 a	58.20 bc	69.57 ab	51.13 c	14.21*
Suda Çözünür Kuru Madde (%)	14.72	12.52	15.60	12.84	ö.d.
pH	4.15	4.11	4.07	4.17	ö.d.
Tire Edilebilir Asitlik (%)	9.98 a	8.66 b	10.33 a	6.18 c	1.30**

*: P<0.05, **: P<0.01, ö.d.: Önemli değil



Şekil 4.1 Lambert Kiraz Çeşidi



Şekil 4.1 0900 Ziraat Kiraz Çeşidi



Şekil 4.2 Premier Giant Kiraz Çeşidi



Şekil 4.3 Early Burlat Kiraz Çeşidi

Kiraz çeşitlerinin meyve özellikleri yetiştirildikleri bölgeye göre farklılık gösterir. Bu farklılıkların bölgedeki ekolojik faktörlerden dolayı kaynaklanabileceği yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. Adana bölgesinde yetiştirilen 0900 Ziraat çeşidinin meyve ağırlığı 5.52 g olarak tespit edilmiştir (Sütyemez, 2000). Tokat koşullarında yetiştirilen 0900 Ziraat çeşidinin çekirdek ağırlığı 0.60 g bulunurken, meyve ağırlığı 6.56 g olarak belirlenmiştir (Bolsu ve Akça, 2011). Ballistreri ve ark. (2013) İtalya’da yürütmüş oldukları bir çalışmada Early Burlat çeşidinin meyve ağırlığını 9.84 g olarak saptamışlardır. Faniadis ve ark. (2010) Yunanistan’da 216 m rakımda yetiştiriciliği yapılan kirazlarda Early Burlat çeşidinin meyve ağırlığını 9.7 g, 39 m rakımda yetişen Early Burlat çeşidi için ise 10.1 g şeklinde belirlemişlerdir. Gisela 5 anacı üzerine aşılınmış olan ve Tokat ekolojik şartlarında yetiştirilen 0900

Ziraat çeşidinin meyve ağırlığı 7.5 g olarak belirlenirken, çekirdek ağırlığı 0.7 g olarak tespit edilmiştir (Öztürk ve ark., 2013). Eğirdir koşullarında yapılan benzer bir araştırmada ise 0900 Ziraat çeşidinin pomolojik özellikleri incelenerek; meyve uzunluğu 23.41 mm, meyve eni 27.45 mm, meyve ağırlığı ise 10.43 g olarak tespit edilmiştir (Şevik ve ark., 2004). Koyuncu ve ark. (1999) 1996 ve 1997 yıllarında Van ekolojik koşullarında yetiştirilen Bing, Van ve Lambert kiraz çeşitlerinin performanslarının belirlenmesi amacıyla yürütmüş oldukları bir çalışmada kirazlarda meyve ağırlığını 1996 ve 1997 yıllarında Lambert çeşidinde 4.27 g-5.20 g olarak tespit etmişlerdir. Demirsoy ve Demirsoy (2003) 2000-2002 yılları arasında Amasya yöresinde yetiştirilen bazı yerel ve standart kiraz çeşitlerinin karakteristik özelliklerini belirlemeye yönelik yapmış oldukları araştırmada Early Burlat çeşidinin meyve ağırlığını 2001 yılında 6.7 g Lambert çeşidinde ise 7.9 g olarak belirlemiştir. Araştırmamızda iki yıllık ortalama verilerine göre Lambert çeşidinde çekirdek ağırlığı 0.39 g olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.4). Balta ve Yarılgaç (1996) Van ekolojik koşullarında yetiştirilen Lambert, Van ve Bing kiraz çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özelliklerini inceledikleri bir araştırmada Lambert çeşidinin çekirdek ağırlığını 0.49 g, meyve ağırlığını 6.0 g olarak tespit etmişlerdir. Turhal ekolojik koşullarında yapılan bir çalışmada 0900 Ziraat kiraz çeşidinin meyve ağırlığı 7.79 g, çekirdek ağırlığı 0.72 g, meyve boyu 21.42 mm, meyve eni 24.34 mm, meyve sap uzunluğu 55.14 mm, meyve sap eni 0.84 mm olarak tespit edilmiştir (Bolsu, 2007). Amasya ekolojik koşullarında yetiştirilen Early Lory, Celeste, 0900 Ziraat ve Regina çeşitlerinin performanslarının belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada 0900 Ziraat çeşidinin meyve ağırlığının 8.02 g çekirdek ağırlığının ise 0.25 g olarak tespit etmişlerdir (Mete, 2017). Küden ve Kaşka (1995) Pozantı Araştırma Merkezi'nde yürütülmüş olan bir çalışmada 1982 yılında dikilen kiraz çeşitlerinin 1994 yılında saptanan meyve ağırlıkları Early Burlat çeşidinde 6.96 g, Lambert çeşidinde 7.52 g ve 0900 Ziraat çeşidinde 8.28 g olarak tespit edilmiştir. Bizim araştırmamızda da bu 3 çeşit arasında en yüksek meyve ağırlığı 8.17 g ile 0900 Ziraat çeşidinde tespit edilmiştir (Çizelge 4.4). Araştırmamızın meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, meyve iriliği ile ilgili bulguları diğer araştırmalarla mukayese edildiğinde, Taşova ekolojik şartlarında yetiştirilen 0900 Ziraat, Early Burlat, Lambert ve Premier Giant çeşitlerinin arzu edilen özelliklere sahip meyve verdiğini göstermektedir. Meyve eti sertliği önemli

bir meyve kalite özelliğidir. Meyvelerin depolama potansiyeli ve çürüklük olayı ile doğrudan ilgilidir. Yapmış olduğumuz çalışmada meyve eti sertliği özelliğinde en düşük değer Early Burlat (%31.63) çeşidinde saptanmıştır (Çizelge 4.4). İzmir ekolojik koşullarında yetiştirilen 0900 Ziraat, Early Burlat, Bing, Early Lory, Stella, Regina, Sapıkısa kiraz çeşitlerinin performanslarının araştırıldığı bir çalışmada meyve eti sertliği değeri en düşük çıkan çeşit %30.77 ile Early Burlat olmuştur. (Eroğul, 2016). Yine İtalya 'da yürütülen başka bir çalışmada Early Burlat çeşidinin meyve eti sertliği %37.13 ile en düşük bulunmuştur (Ballistreri ve ark.2013). Bu durumda bulgularımız araştırmacıların bulguları ile benzeşmektedir. Kiraz meyvelerinin kimyasal birleşimi meyve kalitesini büyük ölçüde etkilemektedir (Fazzari ve ark., 2008). Çalışmamızda en düşük SÇKM miktarı %12.52 ile Early Burlat çeşidinde bulunurken bunu sırasıyla %12.84 ile Premier Giant, %14.72 ile 0900 Ziraat ve %15.60 ile Lambert çeşidi izlemiştir (Çizelge 4.4). SÇKM miktarı Yalova ekolojik şartlarında yetiştirilen 0900 Ziraat çeşidinde %15.10 (Göksel ve Aksoy, 2014), İzmir ekolojik şartlarında %15.63 olarak bulunmuştur (Eroğul, 2016). Van ekolojik koşullarında yetiştirilen Lambert çeşidinde SÇKM miktarı %17.63 bulunmuştur (Balta ve Yarılgaç, 1996). Van ilinde çeşitlerin derim zamanlarını tespit etmek için yapılan bir çalışmada ise Lambert çeşidinin SÇKM miktarı %15.20 olarak tespit edilmiştir (Koyuncu ve ark., 1999). Çalışmamızda 0900 Ziraat çeşidinin SÇKM miktarı %14.72 olarak belirlenmiş olup aradaki fark %1'den daha az olmuştur. Tokat ekolojik şartlarında yetiştirilen 0900 Ziraat çeşidinin titre edilebilir asitlik değeri %11.4 bulunurken (Bolsu ve Akça, 2011), Adana ekolojik şartlarında yetiştirilen 0900 Ziraat çeşidinin %7.30 değerinde bulunmuştur (Sütyemez, 2000). İtalya'da Early Burlat çeşidinin titre edilebilir asitlik değeri %8.30 bulunmuş olup (Ballistreri ve ark., 2013), bizim bulgularımızla benzer sonuç elde edilmiştir. Bazı kiraz çeşitlerinin Şanlıurfa ekolojik şartlarında performanslarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada 0900 Ziraat çeşidinin SÇKM miktarı %18.48, pH değeri 3.59 ve titre edilebilir asit miktarı %10.54 olarak tespit edilmiştir (İkinci ve Bolat, 2015). Tokat ekolojik koşullarında 0900 Ziraat çeşidinin pH değeri 1,14 (Bolsu ve Akça, 2011) olarak tespit edilirken Yalova'da yetiştirilen 0900 Ziraat çeşidinde pH değeri 3.77 olarak tespit edilmiştir (Göksel ve Aksoy, 2014). İzmir ekolojik şartlarında yetiştirilen kiraz çeşitlerinden 0900 Ziraat çeşidinin pH değerinin 4.21 olduğu saptanmıştır (Eroğul, 2016). Amasya ekolojik

koşullarında yetiştirilen Early Lory, Celeste, 0900 Ziraat ve Regina kiraz çeşitlerinin meyve et oranlarına bakıldığında 0900 Ziraat çeşidinde %96.48 olarak saptanmıştır (Mete, 2017). Bu çalışmada ise 0900 Ziraat çeşidinde meyve et oranı %91.97 ile daha düşük oranda tespit edilmiştir. Meyve özellikleri açısından çalışmamızda kaydedilen sonuçlar ile diğer araştırmacıların çalışmalarının sonuçları arasındaki bazı farklılıkların ekoloji, rakım, hasat zamanı, bakım ve kültürel işlemler ve toprak özelliklerine bağlı olduğu söylenebilir.

4.2 Ağaç Özellikleri

Morfolojik yönden incelediğimiz 2019 yılına ait kiraz ağaçlarının özellikleri Çizelge 4.5’de sunulmuştur. Kiraz ağaçlarının yaprak sapı kalınlık değeri ve gövde yükseklik değeri haricindeki özellikler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli ($p < 0.05$) bulunmuştur. İncelenen çeşitler arasında yaprak alanı en düşük 47.83 cm² ile Premier Giant çeşidinde görülürken diğer çeşitler aynı grupta yer almış ve en yüksek değere 69.23 cm² ile 0900 Ziraat çeşidinde görülmüştür. Çeşitlerin verim değerleri, 33.33 kg (Premier Giant) ile 73.33 kg (Lambert) arasında değişim göstermektedir. 0900 Ziraat (61.67 kg) ile Lambert aynı grupta yer alırken, Early Burlat (38.33 kg) ile Premier Giant aynı grupta yer almaktadır. Taç hacmine düşen verime bakıldığında en düşük değer 0.45 kg/m³ ile 0900 Ziraat çeşidinde olup, bunu 1.01 kg/m³ ile Premier Giant, 1.03 kg/m³ ile Early Burlat izlemiştir. En yüksek değere ise 1.44 kg/m³ ile Lambert çeşidi sahiptir. Buna göre çeşitler arasında bu özellik bakımından önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Gövde kesit alanı verimi ise 0.09 kg/cm² (0900 Ziraat) ile 0.37 kg/cm² (Premier Giant) arasında değişim gösterirken 0900 Ziraat, Early Burlat ve Lambert çeşitleri aynı grupta yer almıştır (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5 Kiraz Çeşitlerinin 2019 Yılına Ait Ağaç Özellikleri

Ağaç özellikleri	0900 Ziraat	Early Burlat	Lambert	Premier Giant	LSD_{0,05}
Yaprak Eni (mm)	70.00 a	58.20 b	62.13 b	58.67 b	6.35**
Yaprak Boyu (mm)	136.83 a	120.57 bc	130.50 ab	113.60 c	12.68*
Yaprak Alanı (cm ²)	69.23 a	62.43 a	65.00 a	47.83 b	28.97*
Yaprak Sapı Uzunluğu (mm)	47.27 a	36.77 b	47.80 a	36.57 b	6.28**
Yaprak Sapı Kalınlığı (mm)	1.60	1.41	1.54	1.62	ö.d.
Gövde Yüksekliği (cm)	41.67	61.33	35.00	47.00	ö.d.
Gövde Çevresi (cm)	98.33 a	55.67 bc	75.67 ab	37.67 c	28.87**
Gövde Çapı (cm)	32.33 a	18.00 bc	24.67 ab	11.00 c	9.95**
Gövde Kesit Alanı (cm ²)	869.00 a	258.00 b	482.50 ab	96.53 b	463.53*
Taç Boyu (m)	7.63 a	5.20 b	7.97 a	4.98 b	1.09**
Taç Genişliği (m)	8.43 a	4.73 b	4.90 b	4.01 c	0.64**
Taç Çapı (m)	8.30 a	5.20 b	5.03 b	5.00 b	0.83**
Taç Hacmi (m ³)	137.93 a	36.97 b	54.17 b	32.97 b	24.15**
Ağaç Boyu (m)	8.03 a	5.83 b	8.33 a	5.47 b	1.13**
Ağaç Hacmi (m ³)	204.33 a	56.49 c	138.27 b	43.57 c	48.43**
Verim (kg)	61.67 a	38.33 b	73.33 a	33.33 b	19.02**
Taç Hacmine Düşen Verim (kg/m ³)	0.45 c	1.03 ab	1.44 a	1.01 b	0.43**
Gövde Kesit Alanı Verimi (kg/cm ²)	0.09 b	0.15 b	0.16 b	0.37 a	0.17*

*: P<0.05, **: P<0.01, ö.d.

Kiraz çeşitlerinin 2020 yılına ait ağaç özellikleri Çizelge 4.6’de sunulmuştur. Kiraz ağaçlarının yaprak sapı kalınlık değeri ve gövde yükseklik değeri haricindeki özellikler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli (p<0.05) bulunmuştur. İncelenen çeşitler arasında yaprak alanı en düşük 49.20 cm² ile Premier Giant görülürken diğer çeşitler aynı grupta yer almış ve en yüksek değere 70.23 cm² ile 0900 Ziraat çeşidinde görülmüştür. Çeşitlerin verim değerleri 37.67 kg (Premier Giant) ile 78.33 kg (Lambert) arasında değişim göstermektedir ve çeşitler arasında bu özellik bakımından önemli farklılıklar saptanmıştır. Taç hacmine düşen verime bakıldığında en düşük değer 0.48 kg/m³ ile 0900 Ziraat çeşidinde görülürken, en yüksek değere 1.37 kg/m³ ile Lambert çeşidinde görülmüştür ve Early Burlat, Premier Giant, Lambert aynı grupta yer almıştır. Gövde kesit alanı verimi ise 0.09 kg/cm² (0900 Ziraat) ile 0.29 kg/cm² (Premier Giant) arasında değişim gösterirken, 0900 Ziraat, Early Burlat ve Lambert aynı grupta yer almıştır. En yüksek değere Premier Giant çeşidinde görülmektedir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6 Kiraz ağaçlarının 2020 yılına ait ağaç özellikleri

Ağaç özellikleri	0900 Ziraat	Early Burlat	Lambert	Premier Giant	LSD _{0.05}
Yaprak Eni (mm)	71.37 a	58.80 b	62.83 b	59.87 b	5.13**
Yaprak Boyu (mm)	140.30 a	121.73 bc	131.63 ab	115.90 c	11.16**
Yaprak Alanı (cm ²)	70.23 a	61.93 a	66.13 a	49.20 b	10.50**
Yaprak Sapı Uzunluğu (mm)	49.27 a	38.87 b	49.57 a	38.70 b	4.90**
Yaprak Sapı Kalınlığı (mm)	1.84	1.64	1.65	1.76	ö.d.
Gövde Yüksekliği (cm)	41.33	57.33	40.00	49.33	ö.d.
Gövde Çevresi (cm)	100.00 a	60.00 bc	77.33 ab	42.00 c	28.95**
Gövde Çapı (cm)	34.33 a	19.33 bc	25.67 ab	13.00 c	9.79**
Gövde Kesit Alanı (cm ²)	970.53 a	297.93 b	522.03 ab	134.77 b	470.95*
Taç Boyu (m)	8.07 a	5.37 b	8.63 a	5.27 b	0.93**
Taç Genişliği (m)	8.18 a	5.00 b	5.13 b	4.90 b	1.04**
Taç Çapı (m)	8.20 a	5.00 b	5.10 b	4.73 b	1.07**
Taç Hacmi (m ³)	142.60 a	35.73 b	59.97 b	30.63 b	31.29**
Ağaç Boyu (m)	8.50 a	5.97 b	9.07 a	5.77 b	0.93**
Ağaç Hacmi (m ³)	220.87 a	63.97 c	169.93 b	58.57 c	43.87**
Verim (kg)	66.67 ab	46.67 bc	78.33 a	37.67 c	23.90*
Taç Hacmine Düşen Verim (kg/m ³)	0.48 b	1.29 a	1.37 a	1.24 a	0.48**
Gövde Kesit Alanı Verimi (kg/cm ²)	0.09 b	0.16 b	0.15 b	0.29 a	0.08**

*: P<0.05, **: P<0.01, ö.d.

Kiraz çeşitlerinin 2019 ve 2020 yılları ortalamalarına ait ağaç özellikleri Çizelge.4.7’de sunulmuştur. Kiraz ağaçlarının yaprak sapı kalınlık değeri ve gövde yükseklik değeri haricindeki özellikler arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli (p<0.05) bulunmuştur. İncelenen çeşitler arasında yaprak alanı en düşük 48.53 cm² ile Premier Giant çeşidinde görülürken diğer çeşitler aynı grupta yer almış ve en yüksek değere 69.77 cm² ile 0900 Ziraat çeşidinde görülmüştür. Çeşitlerin verim değerleri 35.50 kg (Premier Giant) ile 75.83 kg (Lambert) arasında değişim göstermiştir. 0900 Ziraat (64.17 kg) ile Lambert aynı grupta yer alırken, Early Burlat (42.50 kg) ile Premier Giant aynı grupta yer almıştır. Taç hacmine düşen verime bakıldığında en düşük değer 0.47 kg/m³ ile 0900 Ziraat çeşidinde olup, bunu 1.13 kg/m³ ile Premier Giant, 1.16 kg/m³ ile Early Burlat izlemiştir. En yüksek değere ise 1.41 kg/m³ ile Lambert çeşidi sahiptir. Buna göre çeşitler arasında bu özellik bakımından önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Gövde kesit alanı verimi ise 0.09 kg/cm² (0900 Ziraat) ile 0.33 kg/cm² (Premier Giant) arasında değişim gösterirken 0900 Ziraat, Early Burlat ve Lambert çeşitleri aynı grupta yer almıştır (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7 Kiraz Çeşitlerinin 2019 ve 2020 Yılları Ortalamalarına Ait Ağaç Özellikleri

Ağaç özellikleri	0900 Ziraat	Early Burlat	Lambert	Premier Giant	LSD_{0,05}
Yaprak Eni (mm)	70.70 a	58.50 b	62.50 b	59.30 b	5.72**
Yaprak Boyu (mm)	138.57 a	121.17 bc	131.10 ab	114.77 c	11.86**
Yaprak Alanı (cm ²)	69.77 a	62.20 a	65.57 a	48.53 b	11.46*
Yaprak Sapı Uzunluğu (mm)	48.30 a	37.83 b	48.73 a	37.63 b	5.52**
Yaprak Sapı Kalınlığı (mm)	1.73	1.53	1.57	1.70	ö.d.
Gövde Yüksekliği (cm)	41.50	59.33	37.50	48.17	ö.d.
Gövde Çevresi (cm)	99.17 a	57.83 bc	76.50 ab	39.83 c	28.52**
Gövde Çapı (cm)	33.33 a	18.70 bc	25.17 ab	12.00 c	9.79**
Gövde Kesit Alanı (cm ²)	919.80 a	278.00 b	502.27 ab	115.67 b	465.87*
Taç Boyu (m)	7.85 a	5.29 b	8.30 a	5.13 b	0.96**
Taç Genişliği (m)	8.31 a	4.87 b	5.02 b	4.46 b	0.72**
Taç Çapı (m)	8.27 a	5.13 b	5.10 b	4.87 b	7.23**
Taç Hacmi (m ³)	140.30 a	36.37 b	57.10 b	31.80 b	27.07**
Ağaç Boyu (m)	8.30 a	5.93 b	8.73 a	5.63 b	0.95**
Ağaç Hacmi (m ³)	212.63 a	60.27 c	154.13 b	51.10 c	44.91**
Verim (kg)	64.17 a	42.50 b	75.83 a	35.50 b	20.99**
Taç Hacmine Düşen Verim (kg/m ³)	0.47 b	1.16 a	1.41 a	1.13 a	0.42**
Gövde Kesit Alanı Verimi (kg/cm ²)	0.09 b	0.15 b	0.16 b	0.33 a	0.11**

*: P<0.05, **: P<0.01, ö.d.

Çalışmamızda ağaçların taç yüksekliği 5.13 m (Premier Giant) ile 7.85 m (0900 Ziraat) arasında değişiklik göstermiştir. Taç genişliği ise 4.46 m (Premier Giant) ile 8.31 m (0900 Ziraat) arasında tespit edilmiştir (Çizelge 4.7). Amasya ekolojik koşullarında yapılan benzer bir çalışmada ise taç yüksekliği 0900 Ziraat çeşidinde 7.5 m ve ağaç taç genişliği 6 m olarak belirtilmiştir (Mete, 2017). Buna göre aynı ekolojik şartlarda yetiştirilen çeşitlerin ağaç özellikleri bakımından benzerlik gösterdiği söylenebilir. Isparta ekolojik koşullarında yetiştirilen Gisela 5 anacı üzerine aşılınmış 0900 Ziraat çeşidinde yapılan ağaç ölçümlerinde taç boyu 2.71 m, taç genişliği 1.82 m ve gövde çevresini ise 23.7 cm olarak tespit etmişlerdir (Demirtaş ve ark., 2004). Bu çalışmada ise kuş kirazı üzerine aşılı olan 0900 Ziraat çeşidinin taç boyu 7.63 m, taç genişliği 8.43 m ve gövde çevresi 98.33 cm olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.7). Bu sonuçlara bakıldığında çeşitlerinin ağaç özellikleri aşılınmış oldukları anaçlar nedeniyle farklılık göstermektedir. Akçay ve ark. (2007) Yalova koşullarında yetiştiriciliği yapılan 0900 Ziraat çeşidinde incelenen ağaç özellikleri arasında taç boyunu 3.15 m, taç genişliğini 2 m ve gövde çevresini ise 29.83 cm olarak belirlemişlerdir. Ahlat ekolojik koşullarında 0900 Ziraat çeşidinin performansı üzerine yapılan bir çalışmada ise ağaçların taç boyu 2.44m ile 3.3 m arasında, taç genişliği 1.63 m ile 2.22 m arasında ve gövde çevresi 17 cm ile 22 cm arasında tespit edilmiştir (Kapsal, 2010).

Bulgularımızda taç hacmi ortalama verilere göre 31.80 m³ (Premier Giant) ile

140.30 m³ (0900 Ziraat) arasında tespit edilmiştir (Çizelge 4.7). Tokat ekolojik şartlarında yapılan benzer bir çalışmada ise 0900 Ziraat, Stark Gold, Vista, Stella, Lambert, Salihli kiraz çeşitlerinin ağaç ölçümlerinde taç hacmini Gisela 5 üzerine aşılı 0900 Ziraat çeşidinde 6.30 m³, Mahleb üzerine aşılı 0900 Ziraat çeşidinde 7.94 m³, Lambert çeşidinde 6.34 m³ olarak tespit edilmiştir (Bolsu ve Akça, 2011). Araştırma sonuçlarında ağaç özelliklerinde farklı sonuçların tespit edilmesi; ağaçların aşılınmış oldukları anaçların özelliklerinden, ağaçların yaşından, bulunmuş oldukları yörenin iklim özelliklerinden ve yıl boyunca uygulanan kültürel işlemlerden dolayı farklılık gösterebilir.

5. SONUÇ

Kiraz üretiminde ihracat potansiyelinin olması gerek üretim aşamasındaki problemlerin açıklanmasında gerekse biyolojik ve fizyolojik veri tabanının artırılmasında elde edilecek her türlü bilginin değerini artırmaktadır. Bu nedenle; çalışmada elde edilen verilerle bilimsel veri tabanına katkı sağlanmıştır.

İstatistik analizlerle elde edilen iki yılın ortalama verilerine göre 0900 Ziraat ve Premier Giant çeşitlerinin meyve ağırlığı, meyve iriliği, meyve hacmi, meyve eti sertliği, çekirdek ağırlığı, meyve sap ağırlığı ve meyve sap kalınlığı diğer çeşitlere göre yüksek bulunmuştur.

Sonuç olarak; kuş kirazı üzerine aşılı 0900 Ziraat, Early Burlat, Lambert ve Premier Giant çeşitleri ile tesis edilen bahçeden alınan 2 yıllık performans değerleri ışığında, Amasya ili Taşova ilçesinin söz konusu çeşitlerin yetiştiriciliğine elverişli olduğu tespit edilmiştir. Kiraz çeşitlerinde yapmış olduğumuz morfolojik ve pomolojik analizlerin diğer çalışmalara benzer nitelikte olduğu hatta birçok analiz sonucunun diğer bölgelerdeki çalışmalara kıyasla daha yüksek değerlere sahip olduğu kanısına varılmıştır. Bunun nedeni olarak Taşova ilçesinin rakım, toprak özellikleri ve ekolojik faktörleri gibi özellikleri gösterilebilir.

6. KAYNAKLAR

- Akçay, ME, & Burak, M. (2007). Farklı anaçlar üzerindeki bazı kiraz çeşitlerinin gelişme, verim ve meyve özelliklerinin karşılaştırılması. Türkiye V Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 4-7 Eylül 2007, Erzurum S: 110-113.
- Anonim, (2019). Amasya ili meteoroloji verileri. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, (2021a). <https://www.faostat.fao.org> (Erişim Tarihi: 03.04.2021).
- Anonim, (2021b). <http://www.meyfid.com.tr.html> (Erişim Tarihi: 14.04.2021).
- Anonim, (2021c). Bitkisel üretim verileri. <http://www.tuik.gov.tr/> (Erişim tarihi: 03.04.2021).
- Anonim, (2021d). <https://tasova.gen.tr/yerkozlu-koyu/> (Erişim Tarihi: 15.05.2021).
- Ballistreri G., Continella A., Gentile A., Amenta M., Fabroni S., & Rapisarda P. (2013). Fruit quality and bioactive compounds relevant to human health of sweet cherry (*Prunus avium* L.) cultivars grown in Italy. *Food Chemistry*, 140, 630-638.
- Balta, F., & Yarılgaç, T., (1996). Van ekolojisinde yetişen Bing, Lambert ve Van Kiraz çeşitleri üzerine fenolojik ve pomolojik incelemeler. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 6 (1), 43-50.
- Bolsu, A., (2007). Bazı kiraz çeşitlerinin farklı anaçlar üzerindeki verim ve kalite özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Tokat.
- Bolsu, A. & Akça, Y. (2011). Mahlep anacı üzerine aşılı 5 kiraz çeşidinin bazı morfolojik özellikleri ile meyve kalite özelliklerinin belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 21(3), 152-157.
- Demirsoy, H. & Demirsoy, L. (2003). Characteristics of some local and standart sweet cherry cultivars grown in Turkey. *Journal American Pomological Society*, 57(3), 128-136.
- Eriş, A. & Barut E., (2000). Ilıman iklim meyveleri-I. Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No: 6, Bursa, 226s.
- Eroğul D., (2016). İzmir ilinde yetiştirilen bazı önemli kiraz çeşitlerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 26(4), 579-585.
- Faniadis, D., Drogoudi, PD., & Vasilakakis, M. (2010). Effects of cultivar, orchard elevation, and storage on fruit quality characters of sweet cherry (*Prunus avium* L.). *Scientia horticultrae*, 125(3), 301-304.
- Fazzari, M., Fukumoto, L., Mazza, G., Livrea, MA., Tesoriere, L., & Marco, LD. (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.
- Gerçekçioğlu, R. & Temiz, A. (1996). Tokat yöresinde yetiştirilen bazı kiraz çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özellikleri üzerine bir araştırma. Yüksek

Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Tokat.

- Göksel, Z. & Aksoy, U. (2014). Sofralık bazı kiraz çeşitlerinin fizikokimyasal özellikleri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, Özel sayı:1856-1862.
- Güngör, M. & Sağlamer, M. (1991). İçel yöresi yayla kesimlerine uygun kiraz çeşitlerinin saptanması. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Adana, Cilt: 1, 238-242s.
- İkinci, A. & Bolat, İ. (2015). Bazı kiraz çeşitlerinin GAP bölgesindeki performanslarının incelenmesi. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 19 (2), 54-65.
- Kapsal A., (2010). Ahlat ekolojik koşullarında yetiştirilen Gisela 6 anacı üzerine aşılı 0900 Ziraat çeşidinin performansının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Van.
- Koyuncu, M., Koyuncu, F., & Kazankaya, A., (1999). Van ekolojik koşullarında yetişen bazı kiraz çeşitlerinin optimum derim zamanlarının saptanması üzerine araştırma. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi.14-17 Eylül, Ankara, 690-694s.
- Küden, A. & Kaşka, N. (1995). Kiraz çeşit ve seleksiyon çalışmaları. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 3-6 Ekim, Adana, Cilt 1:233-237s.
- Kaşka, N., (2001). Türkiye'nin sert çekirdekli meyvelerinde üretim hedefleri üzerine öneriler. I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu.Yalova Sayfa:1-16, 25-28 Eylül Yalova.
- Küden, A. & Sırış, Ö. (2001). Ülkemiz yayla koşullarına uygun yeni kiraz çeşitlerinin meyve verimi ve kalitesi üzerinde çalışmalar. I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu. 25-28 Eylül, Yalova, Bildiriler Kitabı 103-113s.
- Mete, A. (2017). SL 64 kiraz anacı üzerine aşılı bazı kiraz çeşitlerinin amasya ekolojik koşullarındaki performanslarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Bolu.
- Osmanoğlu A., Şimşek M., & Demirhan B. (2013). Bazı standart kiraz çeşitlerinin Bingöl ekolojisindeki performansı üzerinde bir araştırma. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 9-16.
- Öğüt, S., (2014). Doğal antioksidanların önemi. *Journal of Adnan Menderes University Agricultural Faculty*, 11(1), 25-30.
- Özbek, S., (1977). Genel meyvecilik. Ç.Ü.Z.F. Yayınları. 111, Ders Kitabı A.Ü. Basım Evi. Ankara 386s.
- Öztürk, B., Küçüker, E., Saraçoğlu, O., Yıldız, K., & Özkan, Y. (2013). 0900 Ziraat kiraz çeşidinin meyve kalitesi ve biyokimyasal içeriği üzerine büyümeyi düzenleyici maddelerin etkisi. *Namık Kemal Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10 (3), 82-89.

- Özçağırın, R., Ünal, A., Özeker, E., & İsfendiyaroğlu, M., (2005). Ilıman iklim meyve türleri sert çekirdekli meyveler. Cilt - I, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 553, 229 s, İzmir.
- Özçağırın, R., Ünal A., Özeker E., & İsfendiyaroğlu M., (2011). Ilıman iklim meyve türleri sert çekirdekli meyveler. Cilt-1. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 553, İzmir, 180 s.
- Pırlak, L. & Bolat, İ. (2001). Erzurum koşullarında yetiştirilen bazı kiraz çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32(2), 129-136.
- Sütyemez, M., & Eti, S. (1999). Pozantı ekolojik koşullarında yetiştirilen bazı kiraz çeşitlerinin dölllenme biyolojileri üzerine araştırmalar. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 23(3), 265-272.
- Sütyemez, M. (2000). Bazı kiraz çeşitlerinde GA3 uygulamalarının meyve tutum ve meyve kalitesi üzerine etkileri. *Fen ve Mühendislik Dergisi*, 3(1), 43-50.
- Şevik, İ., Sarısu, HC., Eryılmaz, İ., Demirtaş, İ., & Özyiğit, S. (2004). Kiraz çeşit adaptasyon denemesi. Eğirdir Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü. Yayın No: 20 s, 47.
- Yaşın, D. (2003). Korkuteli yöresinde yaygın dört kiraz (*Prunus avium* L.) çeşidinin bazı fenolojik, biyolojik ve pomolojik özelliklerinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı. Antalya.
- Webster, AD., & Looney, NE. (1996). World distribution of sweet and sour cherry production: national statistics. *Edited by Webster, AD and Looney, NE, Cherries Crop Physiology, Production and Uses. Cab International*, 25-69.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Şeyda ÇAKIR ÜSTÜN
Doğum Yeri	SAMSUN
Doğum Tarihi	08.07.1994
Uyruğu	<input checked="" type="checkbox"/> T.C. <input type="checkbox"/> Diğer:
Telefon	05442200315
E-Posta Adresi	seyydda77@gmail.com



Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Ordu Üniversitesi
Fakülte	Ziraat Fakültesi
Bölümü	Bahçe Bitkileri
Mezuniyet Yılı	11.06.2017
Yüksek Lisans	
Üniversite	Ordu Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı
Programı	Yüksek Lisans
Mezuniyet Tarihi	-