

Araştırma Makalesi/Research Article (Original Paper)

## Mahlep Anacı Üzerine Aşılı 5 Kiraz Çeşidinin Bazı Morfolojik Özellikleri İle Meyve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi\*

Ahu BOLSU

Yaşar AKÇA\*

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 60240 Tokat  
\*e-posta:akca66@gmail.com

**Özet:** Bu çalışmada, mahlep çöğür (*Prunus mahaleb* L.) anacı üzerine aşılı 4 yaşlı 5 kiraz çeşidinin vejetatif gelişme, fenolojik, morfolojik ve pomolojik özellikleri incelenmiştir. İncelenen çeşitlerde ağaçların ortalama taç hacmi 6,34 m<sup>3</sup> (Lambert) -10,32 m<sup>3</sup> (Salihli) arasında, birim gövde kesit alanı ise 27,88 cm<sup>2</sup>/ağaç (Lambert) - 35,56 cm<sup>2</sup>/ağaç (Vista) arasında tespit edilmiştir. Ortalama meyve ağırlığı 6,30 gr (Vista) - 7,50 gr (Salihli) arasında, suda çözünebilir kuru madde miktarı ise %15,10 (Stella) - %16,63 (Lambert) arasında değişim göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kiraz çeşitleri, Anaç, Meyve kalitesi

### Some Fruit and Morphological Characteristics Of Five Sweet Cherry Cultivars Grafted On *Prunus mahaleb* L. Rootstock

**Abstract:** In this study, the effect of *Prunus mahaleb* L. seedling rootstock on vegetative growth, phenological, pomological and morphological characteristics of five sweet cherries was investigated. Average of total tree volume were determined between 6,34 m<sup>3</sup> (Lambert) -10,32 m<sup>3</sup> (Salihli). Trunk cross-sectional area of five sweet cherries at the end of the 4<sup>th</sup> year was 27,88 cm<sup>2</sup>/ağaç (Lambert) – 35,56 cm<sup>2</sup>/ağaç (Vista). The soluble solid changed %15,10 (Stella) to %16,63 (Lambert). Average fruit weight of investigated sweet cherries were determined between 6,30 gr (Vista) - 7,50 gr (Salihli).

**Keywords:** Sweet cherries, Rootstock, Fruit quality,

#### Giriş

2009 yılı istatistik verilerine göre, dünya kiraz üretiminin %19,42'sini karşılayan Türkiye, 417694 ton kiraz üretimi ile dünyada ilk sırada yer almaktadır. Türkiye, 28540 ton ihracatla dünya kiraz ihracatında ABD'den sonra ikinci sırada yer almaktadır (Anonim 2009 a). Türkiye kiraz yetiştiriciliğinde gözlenen bu gelişmeler, klonal olarak çoğaltılan farklı güce sahip kiraz anaçlarının kullanım yaygınlığının artmasıyla mümkün olmuştur. Özellikle son yıllarda Gisel ve Maxima serisi anaçların kullanılmasıyla, verim ve kalitede yaşanan artışlar Türkiye kiraz ihracatını artırmıştır.

Modern kiraz yetiştiriciliğinde uzun boylu ve geniş hacimli ağaçlar arzulanmamaktadır. Çünkü kiraz yetiştiriciliğinde birim maliyetler arasında en önemli girdi, hasattır. Bu nedenle yetiştiriciler, daha küçük boylu ağaçları tercih etmektedirler. Bu amaca ulaşmak için kullanılacak en iyi yöntem, zayıf gelişen-bodur anaçların kullanılmasıdır. Bodur kiraz anaçları konusunda yapılan çalışmalar, özellikle Belçika ve Almanya'da yoğunlaşmıştır. Belçika'da GM anaçları (Grand- Manil), Almanya'da ise Gisella-(Giessen) ve Weiroot anaçları kullanıma sunulmuştur (Vercammen et al. 2006).

Kiraz yetiştiriciliğinde kullanılan anaçlara bağlı olarak, meyve kalitesi ve birim alana düşen verim değişmektedir. Kullanılacak anaç aynı zamanda fidan kalitesiyle birlikte kurulan bahçenin ekonomik ömrünü de etkilemektedir (Gyeviki et al. 2008).

Anaçların gelişme gücüne bağlı olarak birim alana dikilecek fidan sayısının değişmesiyle bahçe tesis maliyetleri ve ileriki yıllarda işletme giderleri de değişmektedir. Bodur ve yarı bodur kiraz anaçlarıyla yapılan yetiştiricilikte erken ve birim alana daha fazla verim alınabilmektedir (Whiting et al. 2005). Bodur anaçlar üzerine aşılı kiraz ağaçlarının taç yüksekliklerinin daha küçük olmasından dolayı, kolay ve düşük maliyetli bakım ve hasat işlemleri, işletme giderlerini önemli ölçüde düşürerek, birim alana net gelir miktarını artırmaktadır (Kappel and Lichou 1994).

Bodur ve yarı bodur anaçlar iyi toprak koşullarına gereksinim gösterdiği gibi iyi bir sulama ihtiyacı da duyarlar. Bu anaçlar verim yönü ile çok erkenci olup ilk yıllarda şiddetli ve düzenli budamaya gereksinim gösterirler.

Ülkelere göre bodur ve yarı bodur kiraz anaçlarının kullanım yoğunluğu ve süresi farklılık göstermektedir. Nitekim Oregon'da 1998 yılında Mazzard anaçlarının kullanımı %71,0 iken, 2001 yılında bu oran % 40,0'lara inmiştir. Gisela 5 anacı kullanım oranı % 19,2 den % 10,0' lara düştüğü halde Gisela 6 anacının kullanımı % 2,9 dan % 50,0 ilere kadar çıkmıştır (Anonim 2009 b). Türkiye'de her ne kadar istatistiğe dayalı bir veri olmasa da geleneksel kiraz yetiştiriciliğimizin temelini oluşturan anaç, mahlep çöğür anaçlarıdır.

Kirazlarda meyve kalite faktörleri olarak üzerinde durulan en önemli kriterler; meyve iriliği, meyve ağırlığı, meyve şekli, meyve eti sertliği, sap renginin uzun süre yeşil kalması, lezzet, renk, kuru madde ve asit içeriği olarak kabul edilmektedir (Kader 1983; Younce and Davis 1985; Fischer and al. 1996). Kiraz dış satımında lojistik esnasında meyve sertliğinin uzun süre korunması ve raf ömrünün uzunluğu çeşitlere değer katan diğer iki önemli iki özelliğdir.

Bu araştırma, mahlep çöğür anacı üzerine aşılı 5 farklı kiraz çeşidinin vejetatif gelişme gücü, morfolojik ve pomolojik özelliklerini saptamak amacıyla yürütülmüştür.

## Materyal ve Metot

### Materyal

Araştırma, 2005 -2007 yılları arasında Tokat İli Turhal ekolojisinde yer alan Kazova Vasfi Diren Tarım İşletmesinde mahlep çöğür (*Prunus mahaleb* L.) anacı üzerine aşılanmış 4 yaşlı, 0900 Ziraat, Stark Gold, Stella, Vista, Lambert ve Salihli kiraz çeşitleri ile 5x5 m dikim aralığı ile kurulmuş araştırma bahçesinde yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüldüğü bahçede sulama Mayıs – Eylül ayları arasında damla sulama sistemi ile sulanmıştır. Gübreleme hastalık ve zararlılarla mücadele gibi teknik ve kültürel işlemler standartlara uygun olarak düzenli bir şekilde yürütülmüştür.

Mahlep çöğür anaçları, kurağa toleranslı olup toprağa tutunma gücü mükemmeldir. Mazzard anaçlarına göre kireçli topraklara daha toleranslı olan mahlep anaçları, iyi drene edilmeyen topraklara karşı duyarlıdır. Mahlep anaçları üzerine aşılı kiraz ve vişne ağaçları *Prunus avium* anaçları üzerine aşılı ağaçlara göre daha erken verime başlarlar. Mahlep tohum anaçları arasında geniş bir varyasyon bulunmaktadır (Akça 2000).

### İklim özellikleri

Araştırmanın yürütüldüğü ekolojide uzun yıllar verisi olarak ortalama sıcaklık 11,9<sup>0</sup>C, maksimum sıcaklık, 32,63 <sup>0</sup>C, minimum sıcaklık -11,23 <sup>0</sup>C, toplam yağış 435 mm, toplam buharlaşma 1081 mm ve ortalama nispi nem (%) değeri ise 62,60 olarak belirtilmektedir (Anonim 2006).

### Toprak özellikleri

Araştırmanın yürütüldüğü bahçe toprağının fiziksel ve kimyasal özellikleri Çizelge 3.1.3.1'de sunulmuştur.

Çizelge 3.1.3.1. Araştırmanın yürütüldüğü bahçe toprağının fiziksel ve kimyasal özellikleri

pH	Toplam Kireç (%)	Aktif Kireç (%)	Tuz (%)	Bünye	Organik Madde (%)	Toplam N (%)	Alınabilir P (kgP <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /da)
7,4	4,7	1,81	0,063	Killi-Tınlı Kum:%43, 52 Silt:%28,68 Kil:%27,80	2,00	0,134	8,20
Alınabilir K (kg K <sub>2</sub> O/da)	Alınabilir Ca (kg CaO/da)	Alınabilir Mg (kg MgO/da)	Alınabilir Fe (ppm)	Alınabilir Mn (ppm)	Alınabilir Zn (ppm)	Alınabilir Cu (ppm)	-
33,20	1479,10	157,60	12,06	3,33	0,27	4,63	-

## Yöntem

### Deneme Deseni ve İstatistik Analiz

Deneme, tesadüf parselleri deneme desenine göre 5 tekerrürlü kurulmuş ve her tekerrürde 2 ağaca yer verilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular tesadüf parselleri deneme desenine göre analiz edilmiş ve çoklu karşılaştırma olarak Duncan kullanılmıştır.

### Morfolojik Özelliklerin Belirlenmesi

Morfolojik özellikler olarak, taç hacmi, anaç çapı, gövde çapı, birim gövde kesit alanı, çiçek ve yaprak özellikleri incelenmiştir. Araştırmamızda *Prunus mahaleb* L. anacının çeşitlerin vejetatif gelişim üzerine etkileri, taç hacmi, anaç çapı, gövde çapı ve birim gövde kesit alanı dikkate alınarak tartışılmıştır (Gyeviki et al. 2008).

### Pomolojik Özellikler

Rastgele seçilen sağlıklı 100 meyve içinden 25 meyvede boy, yanak, karın, meyve sapı, meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, meyve etinde suda çözülebilir kuru madde miktarı (%) ve titre edilebilir asitlik (%) belirlenmiştir.

## Bulgular ve Tartışma

2005 - 2007 yılları arasında araştırmada incelenen çeşitlere ait bazı fenolojik gözlem sonuçları Çizelge 4.1. de sunulmuştur. Mahlep anacı üzerine aşılı 5 standart kiraz çeşidinin fenolojik özellikleri arasında belirgin farklılıklar saptanmamıştır. Vista, Lambert ve Salihli kiraz çeşitlerinde hasat zamanı 0900 Ziraat ve Stella çeşitlerine göre yaklaşık bir hafta daha geç gerçekleşmiştir. Çiçeklenme zamanı ve hasada kadar geçen süre; çeşit, ekoloji ve uygulanan kültürel işlemlere bağlı olarak değişebilmektedir (Sive and Rsinizky 1986, Facticeau et al, 1986).

Çizelge 4.1. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlerin bazı fenolojik özellikleri

Çeşit	Tomurcuk Patlaması	Çiçeklenme Başlangıcı	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme Sonu	Hasat
0900 Ziraat	22 -31 Mart	31 Mart -8 Nisan	2-10 Nisan	9-17 Nisan	12 Haziran
Stella	19-28 Mart	29 Mart -7 Nisan	1-9 Nisan	7-16 Nisan	12 Haziran
Vista	23- 31 Mart	28 Mart -6 Nisan	30 Mart-8 Nisan	8-16 Nisan	18 Haziran
Lambert	23-30 Mart	31 Mart -7 Nisan	2-9 Nisan	10-18 Nisan	18 Haziran
Salihli	23-29 Mart	30 Mart -5 Nisan	1-7 Nisan	8-15 Nisan	18 Haziran

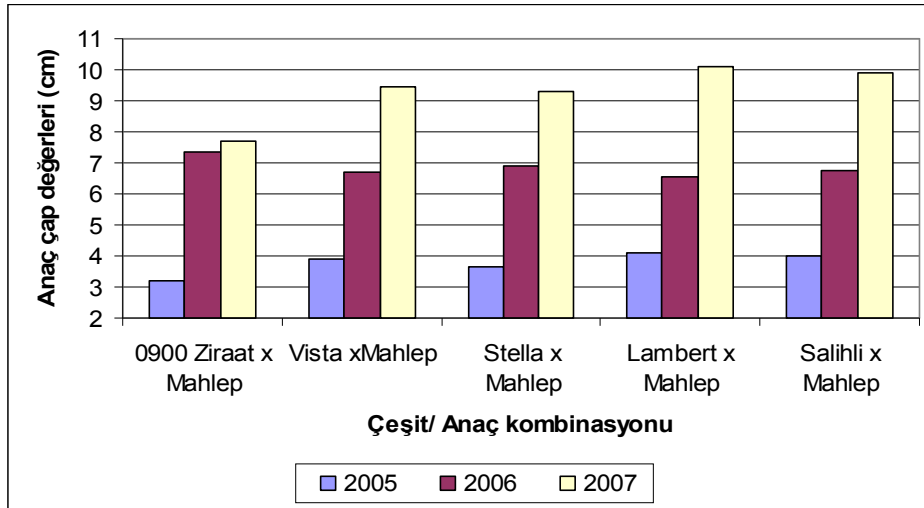
İncelenen çeşitlerde ağaçların ortalama taç hacmi 6,34 m<sup>3</sup> (Lambert) – 10,32 m<sup>3</sup> (Salihli) arasında, birim gövde kesit alanı ise 27,88 cm<sup>2</sup>/ağaç (Lambert) – 35,56 cm<sup>2</sup>/ağaç (Vista) arasında tespit edilmiştir. Birim gövde kesit alanı (cm<sup>2</sup>) yönünden çeşitler arasında istatistiksel anlamda fark bulunmazken, taç hacmi değerleri yönünden çeşitler arasında önemli fark bulunmuştur (Çizelge 4.2). En düşük taç hacmi değerine sahip Lambert çeşidi ile diğer dört çeşit arasında önemli fark saptanmıştır.

Çizelge 4.2. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlerin taç hacim değerleri (m<sup>3</sup>)

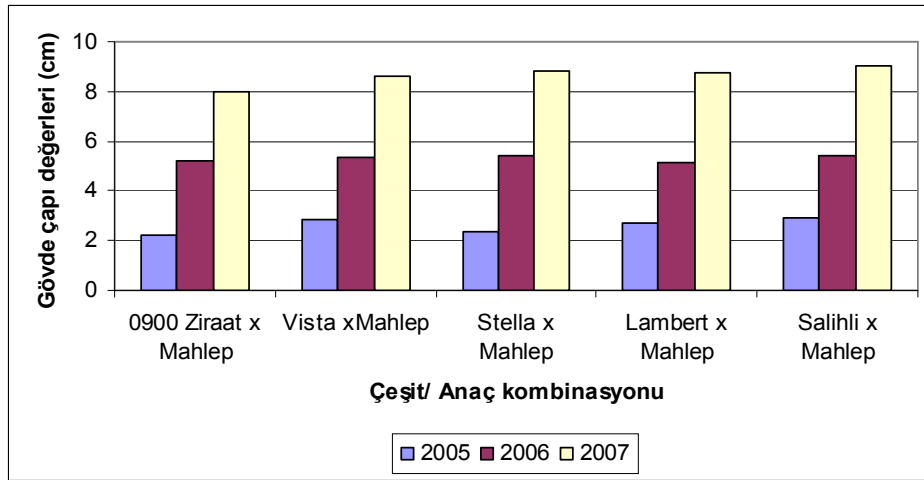
Çeşit	Taç hacim değerleri(m <sup>3</sup> )	Birim gövde kesit alanı (cm <sup>2</sup> )
0900 Ziraat	7,94b*	30,47öd
Vista	7,20b	35,56
Stella	8,30b	30,66
Lambert	6,34c	27,88
Salihli	10,32 a	31,45

\*P<0.05 düzeyinde önemli değil

2007 yılı itibarıyla incelenen çeşitlerde ortalama anaç çapı değerleri 7,63 cm (0900 Ziraat ) – 10,15 cm (Lambert) arasında, ortalama gövde çapı değerleri ise 8,03 cm (0900 Ziraat ) – 9,15 cm (Salihli) arasında saptanmıştır (Şekil 4.1, 4.2). 0900 Ziraat çeşidi diğer dört çeşide göre gerek anaç çapı ve gerek se gövde çapı değeri yönüyle en düşük değere sahip çeşit olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.1. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlerin anaç çapı değişimleri



Şekil 4.2. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlerin gövde çapı değişimleri

Ortalama çiçek çapı 23,91 mm (Stella)- 28,16 (Vista) arasında, taç yaprak boyu 11,70 mm (Stella)- 14,57 mm (Vista) arasında; çanak yaprak boyu 6,22 mm (Stella)- 7,81 mm (Vista) arasında; dişi organ boyu 8,95 mm (Stella)- 11,81 mm (Salihli) arasında; erkek organ boyu 6,84 mm (0900 Ziraat)- 8,60 mm (Salihli) arasında, erkek organ sayısı ise 30,00 adet (Lambert)- 33,67 adet (Salihli) arasında bulunmuştur (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlerin çiçek özellikleri

Çeşitler	Çiçek Çapı (mm)	Taç Yaprak Boyu (mm)	Çanak Yaprak Boyu (mm)	Dişi Organ Boyu (mm)	Erkek Organ Boyu (mm)	Erkek Organ Sayısı (adet)	Çiçek Sapı Uzunluğu (mm)
0900 Ziraat	27,00	14,52	7,51	10,11b	6,84	32,00	19,99
Vista	28,16	14,57	7,81	9,17b	6,98	32,67	19,03
Stella	23,91	11,70	6,22	8,95b	7,15	30,67	18,69
Lambert	28,05	12,99	6,52	8,99b	7,23	30,00	15,42
Salihli	26,21	14,18	7,29	11,81a	8,60	33,67	18,98

Tokat ekolojik koşullarında yetişen farklı mahalli kiraz çeşitleri üzerinde yapılan bir araştırmada ortalama çiçek çapı 33,29 -35,99 mm arasında, çanak yaprak boyu 5,18 -6,83 mm arasında, taç yaprak boyu 14,08-16,44 mm arasında dişi organ boyu 15,74-17,64 mm arasında, erkek organ boyu 9,97-10,38 mm arasında erkek organ sayısı ise 29,67 -34,67 adet arasında saptanmıştır (Erdoğan 1998). Araştırma bulgularımızla Erdoğan (1998),'ın sonuçları arasında benzerlik görülmektedir.

Araştırmada incelenen çeşitlerde yaprak özellikleri yönünden çeşitler arasında istatistiksel anlamda fark bulunmamıştır. Ortalama yaprak alanı 58,29 cm<sup>2</sup> (Salihli)- 70,57 cm<sup>2</sup> (Vista) arasında bulunmuştur (Çizelge 4.3). Tokat ekolojik koşullarında yetişen farklı mahalli kiraz çeşitleri üzerinde yapılan bir araştırmada incelenen kiraz çeşitlerinde yaprak alanı değerleri; 33,30 cm<sup>2</sup> ile 50,84 cm<sup>2</sup> arasında saptanmıştır (Erdoğan 1998).

Çizelge 4.3. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlere ait yaprak özellikleri

Çeşitler	Yaprak uzunluğu	Yaprak eni	Yaprak sapı uzunluğu	Yaprak alanı (cm <sup>2</sup> )
0900 Ziraat	13,52* <sup>öd</sup>	6,80 <sup>öd</sup>	4,39 <sup>öd</sup>	66,46 <sup>öd</sup>
Vista	14,29	6,83	3,98	70,57
Stella	14,03	6,80	3,76	69,70
Lambert	13,60	6,85	4,34	68,88
Salihli	13,00	6,40	4,17	58,29

\*öd:P<0.05 düzeyinde önemli değil

Ortalama meyve ağırlığı 6,30 gr (Vista)- 7,50 gr (Salihli) arasında, ortalama yanak (irilik) 21,17 mm (Vista)- 24,31 mm (Salihli) arasında; ortalama meyve boyu 20,68 mm (0900 Ziraat) – 21,59 mm (Stella) arasında, ortalama çekirdek ağırlığı ise 0,47 g (Vista) ile 0,62 g (Salihli) arasında saptanmıştır. Ortalama meyve boyu ve karın iriliği yönünden çeşitler arasında istatistiksel anlamda fark bulunmazken, Salihli çeşidi ile diğer dört çeşit arasında meyve yanak iriliği yönünden önemli farklılık saptanmıştır (Çizelge 4.4). Van ekolojik koşullarında kirazlarda yürütülen bir araştırmada, çeşitlerin meyve ağırlıkları Van çeşidinde 6,77 g, Lambert çeşidinde 6,00 g ve Bing çeşidinde 5,68 g olarak bulunmuştur. Bu çeşitlerde çekirdek ağırlıkları sırasıyla 0,44 g, 0,49 g ve 0,62 g, suda çözünebilir kuru madde miktarının ise %15,68- %17,63 arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir (Balta ve Yarılgaç 1996). Araştırma bulgularımıza göre Lambert çeşidinde meyve ağırlığı Van ekolojik koşullarına göre daha yüksek gözlenmiştir.

Ortalama meyve sapı uzunluğu (mm) 29,16 (Stella) – 54,36 (Salihli) arasında, meyve sapı eni (mm) 0,62 (Stella) – 0,94 (Salihli) arasında, meyve sapı ağırlığı (g) 0,06 (Vista, Stella)- 0,12 (Salihli) arasında tespit edilmiştir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.4. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlerin meyve özellikleri

Çeşitler	Boy	Yanak	Karın	Meyve	Çekirdek
0900 Ziraat	20,68 <sup>öd</sup>	21,99b	19,01 <sup>öd</sup>	6,56b	0,60ab
Vista	21,39	21,17b	18,31	6,30b	0,47c
Stella	21,59	21,95b	18,93	6,72ab	0,52bc
Lambert	21,56	22,54b	19,42	6,86ab	0,52bc
Salihli	21,26	24,31a	20,46	7,50a	0,62a

P<0.05 düzeyinde önemli, öd: P<0.05 düzeyinde önemli değil

Çizelge 4.5. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlerin meyve sapı özellikleri

	Meyve sapı uzunluğu	Meyve sapı eni	Meyve sapı ağırlığı
0900 Ziraat	45,89	0,73c*	0,07bc*
Vista	38,76	0,77bc	0,06c
Stella	29,16	0,62c	0,06c
Lambert	44,98	0,91ab	0,09b
Salihli	54,36	0,94a	0,12a

P<0.05 düzeyinde önemli

Ortalama SÇKM değerleri % 15,10 (Stella)- % 16,63 (Lambert) arasında, pH değeri 4,15 (Salihli) – 4,31(Vista) arasında, titre edilebilir asitlik değeri (%) ise 0,90 (Salihli)- 1,14 (0900 Ziraat, Vista) arasında saptanmıştır (Çizelge 4.5). İncelenen çeşitler arasında, SÇKM ve pH değerleri yönüyle istatistiki anlamda fark bulunmamıştır (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Mahlep anacı üzerine aşılı çeşitlerin meyvelerinin kimyasal özellikleri

Çeşitler	SÇKM ( % )	pH	Titre edilebilir asitlik ( % )
0900 Ziraat	16,08 <sup>öd</sup>	4,21 <sup>öd</sup>	1,14a
Vista	16,30	4,31	1,14a
Stella	15,10	4,27	0,99ab
Lambert	16,63	4,17	1,13a
Salihli	15,57	4,15	0,90b

P<0.05 düzeyinde önemli, öd: P<0.05 düzeyinde önemli değil

Yalova ekolojik koşullarında yürütülen bir araştırmada SL64 anaçları üzerine aşılı 0900 Ziraat çeşidinde suda çözünebilir kuru madde miktarı değeri %15,25 olarak saptanmıştır (Anonim 2005). Kirazlarda pomolojik araştırmaların yapıldığı bir çalışmada çeşitlerde SÇKM miktarı % 15,28 -19,94, asitlik %0,6 - %0,82 arasında, pH değerleri ise 3,67- 3,85 arasında saptanmıştır (Reina and Giorgia 1987).

Mahlep çöğür anaçları üzerine aşılı dört yaşlı beş farklı kiraz çeşidinin özelliklerinin incelendiği bu araştırmada ilk bulgulara göre, taç hacmi değeri ve SÇKM yönüyle Lambert çeşidi öne çıkarken, meyve ağırlığı ve meyve iriliği yönünden Salihli çeşidi ön sırada yer almıştır. Çeşitler arasındaki farklılıkların daha iyi görülebilmesi için ileriki çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

### Kaynaklar

- Akça Y (2000). Meyve Türlerinde Kullanılan Anaçlar. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:46, Ders Kitapları Serisi No:17.
- Anonim (2006). Tokat Meteoroloji Müdürlüğü
- Anonim (2009a). <http://faostat.fao.org/default.aspx>,:2009
- Anonim (2009b). <http://viverosur.com/g12/infoosu.pdf>, 2009
- Balta F, Yarılgaç T (1996). Van ekolojisinde yetiştirilen bing, lambert ve van kiraz çeşitleri üzerinde fenolojik ve pomolojik incelemeler. Y.Y.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 6(1):43- 50
- Erdoğan B (1998). Tokat'ta Yetiştirilen Bazı Kiraz Çeşitlerinin Fenolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma (Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Facteau T J, Rove K E, Chestnut N E (1986). Firmness of sweet cherry fruit following grow in new york stn. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., 57: 169- 178
- Fischer R R, Von Elbe J H, Schuler R T, Bruhn H D, Moore J D (1996). Some physical properties of sour cherries, Trans. ASAE, 175-179.
- Gyeviki M, Bujdoso G, Hrotko K (2008). "Results of cherry rootstock evaluations in hungary" International Journal Of Horticultural Science 2008, 14 (4): 11-14 Agroinform Publishing House, Budapest, Printed In Hungary ISSN 1585-0404
- Kader A A (1983). Post-Harvest quality maintenance of fruits and vegetables in developing countries. Post-Harvest Physiology and Crop Production, Plenum, New York, 455-470.
- Kappel F, Lichou J (1994). Flowering and fruiting of 'burlat' sweet cherry on size-controlling rootstock. HortScience 29(6):611-612.
- Reina A, Giorgia V (1987). Biometrical and chemical measurement on fruits of six cultivaris of sweet cherry (*Prunus avium L.*) during growth. Horth. Abs., 57(1), 18.
- Sive A, Resnizky D (1986). Experiments on the storage of rainier and bing cherries. Hort. Abs., 56(2), 88.
- Younce F L Davis D C (1985). A Dynamic sensor for cherry firmness. ASAE, 38 (5), 1467-1476.
- Vercammen J, Van Daele G, Vanrykel T (2006). "Use of gisela 5 for sweet cherries". Sodininkystė Ir Daržininkyste. 2006. 25(3). 218-223.
- Whiting M D, Lang G, Opharth D (2005). Rootstocks and training system effect sweet cherry growth yield and fruit quality. HortScience 40(3):582:586