

AMASYA YÖRESİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI ÖNEMLİ YEREL KIRAZ ÇEŞİTLERİNİN 0900 ZİRAAT İÇİN TOZLAYICI OLARAK KULLANILABİLİRLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Bahar KARAKAŞ CIRTLIK¹ Neriman BEYHAN^{2*}

¹Amasya İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı-Amasya

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü-Samsun

*nbeyhan@omu.edu.tr

Geliş Tarihi: 13.09.2011

Kabul Tarihi: 26.01.2012

ÖZET: Bu çalışmada, ‘Türkoğlu’, ‘Koroğlu’, ‘Kargayüreği’, ‘Hacı Ali’, ‘Geçkiraz’, ‘Starks Gold’ kiraz çeşitlerinin ‘0900 Ziraat’ kiraz çeşidi için tozlayıcı özellikleri araştırılmıştır. Denemede 0900 Ziraat ana çeşit olarak kullanılmış ve diğer çeşitlerle melezlenmiştir. Denemede kullanılan kiraz çeşitlerinde çiçeklenme 2003 yılında 13-26 Nisan, 2004 yılında 27 Mart-11 Nisan ve 2005 yılında 7-19 Nisan tarihleri arasında gerçekleşmiştir. ‘0900 Ziraat’ ana çeşit olarak kullanılmış ve diğer çeşitlerle melezlenmiştir. Meyve tutma oranları bakımından denemede kullanılan çeşitlerin ‘0900 Ziraat’ için iyi birer tozlayıcı oldukları görülmüştür. Ancak, denemede kullanılan kiraz çeşitlerinden sadece ‘Geçkiraz’ çeşidinin çiçeklenme dönemleri ‘0900 Ziraat’ ile tam olarak çakışmaktadır. Ayrıca denemede yer alan bütün çeşitlerde açık tozlanma sonucunda meyve tutum oranları belirlenmiştir. Farklı tozlayıcıların 0900 Ziraat çeşidinin meyve kalite özellikleri üzerine önemli düzeyde etkileri olmamıştır.

Anahtar Sözcükler: *Prunus avium* L., 0900 Ziraat, meyve tutumu, yapay tozlama, açık tozlama, fenoloji.

AN INVESTIGATION OF THE POSSIBLE USE OF SOME IMPORTANT LOCAL SWEET CHERRY CULTIVARS GROWN IN AMASYA PROVINCE AS POLLINIZERS FOR 0900 ZİRAAT CULTIVAR

ABSTRACT: In this study, the ability of serving as pollinizer of local cherry cultivars such as ‘Türkoğlu’, ‘Koroğlu’, ‘Kargayüreği’, ‘Hacı Ali’, ‘Starks Gold’ and ‘Geçkiraz’ cv. for ‘0900 Ziraat’ was investigated. ‘0900 Ziraat’ was used as a female parent and ‘Türkoğlu’, ‘Koroğlu’, ‘Kargayüreği’, ‘Hacı Ali’, ‘Starks Gold’ and ‘Geçkiraz’ were used as pollinizer cultivars. Flowering dates of the cherry cultivars were between 13 – 23 April in 2003, 27 March - 11 April in 2004, and 7-19 April in 2005. It was observed that the cultivars used for ‘0900 Ziraat’ would be suitable pollinizer in terms of fruit set ratios in this study. But, when blooming times were taken into consideration, ‘Geçkiraz’ was found to be the only cultivar, the blooming time of which completely matches ‘0900 Ziraat’. Fruit set ratios for open pollination were determined in all the experimental cultivars. The effects of different pollinizers on the fruit quality characteristics of ‘0900 Ziraat’ were not significant.

Keywords: *Prunus avium* L., 0900 Ziraat, fruit set, artificial pollination, open pollination, phenology.

1. GİRİŞ

Türkiye, dünyanın en önemli kiraz üretici ve ihracatçı ülkesidir. 2009 yılı üretim değerlerine göre, 2.196.537 ton olan dünya kiraz-vişne üretiminin yaklaşık %19’unu (417.694 ton) Türkiye karşılamaktadır (FAO, 2011). Türkiye’de en fazla kiraz üreten iller İzmir (50.884 ton), Manisa (39.844 ton), Afyon (35.224 ton), Bursa (28.882 ton), Konya (28.442 ton), Amasya (26.745 ton) ve Denizli (15.520 ton) olarak sıralanmaktadır (TUİK, 2011).

Kirazlarda kendine uyumsuzluk özelliği yanında, çeşitler arasında karşılıklı uyumsuzluk problemi de vardır. Günümüze kadar gerek yurt dışında gerekse yurt içinde standart kiraz çeşitlerinin döllenme biyolojileri incelenmiş ve bu çeşitlerde eşeyssel uyumsuzluğu belirleyen S-allel genleri ortaya konmuştur. Halen ekonomik öneme sahip ve özellikle döllenme problemleri bulunan kiraz çeşitleri için en uygun tozlayıcıların bulunmasına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Son yıllarda ülkemizde yoğun ilgi gören 0900 Ziraat çeşidi ile ilgili olarak verim düşüklüğü şikayetleri ile karşılaşılmaktadır. Verim düşüklüğü büyük olasılıkla döllenme sorunları ve tozlayıcılarla ilgili gözükmemektedir (Özçağırın ve ark., 1989; Kaçar, 2001; Özçağırın ve ark., 2003).

Önemli kiraz üretim merkezlerinden biri olan ve köklü bir meyveciliğe sahip Amasya ilinde ‘0900 Ziraat’ kiraz çeşidi de yetiştirilmekte ve giderek yaygınlaşmaktadır (Demirsoy ve Demirsoy, 2003). Son yıllarda üretimi yaygınlaşan ve ilgi gören ‘0900 Ziraat’ çeşidinin tozlayıcılarının sınırlı olması ve bu çeşit ile ilgili bazı döllenme problemlerinin giderilmesi amacıyla yörenin yerli kirazlarının tozlayıcı olarak incelenmesinin ayrıca bir önemi vardır. Araştırmanın amacı, Amasya yöresinde yerli kiraz çeşitlerinden bazılarının ‘0900 Ziraat’ çeşidi için tozlayıcı olarak kullanıldıklarında, meyve tutma oranları ve bazı meyve kalite kriterleri üzerine olan etkilerini belirlemektir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Amasya genel olarak, Karadeniz ikliminin etkisi altında olmakla beraber, deniz etkilerine maruz kalmadığı için karasal iklim özelliklerini göstermekte ve Karadeniz iklimi ile İç Anadolu iklimi arasında bir geçiş özelliği taşımaktadır. Kuzeyden Samsun, Batıdan Çorum, Doğu ve Güneyden Yozgat ve Güneydoğudan Tokat illeri ile çevrilidir. 35° 00’ ve 35° 30’ doğu boylamı, 40° 15’ ve 41° 03’ kuzey

enlemleri arasında olup, rakım 392 m.' dir. Yıllık ortalama sıcaklık 13.9°C' dir. Yaz aylarında sıcaklığın zaman zaman yüksek değerlere çıktığı görülür. Gündüz ile gece arasındaki sıcaklık farkları 14–16°C arasındadır. Yıllık ortalama yağış miktarı 445 mm civarındadır. En fazla yağış alan mevsim kış mevsimidir. Amasya nemlilik bakımından Karadeniz kıyılarından farklıdır. Yaz aylarında nem oranı 55–60 arasında değişmektedir (Anonim, 2003).

2003–2004 yılları arasında Amasya ili Merkez İlçeye bağlı Sarılar köyünde seçilen örnek bir üretici bahçesinde yürütülen bu çalışmada materyal olarak '0900 Ziraat' ve 'Starks Gold' kiraz çeşitleri ile Amasya ilinde yaygın olarak yetiştiricilikleri yapılan yerli kiraz çeşitlerinden 'Türkoğlu', 'Kargayüreği', 'Hacı Ali', 'Köroğlu' ve 'Geçkiraz' çeşitleri kullanılmıştır.

2.2. Metot

Denemeye alınan kiraz çeşitlerinde ilk çiçeklenme zamanı, çiçeklerin %5-10'unun açtığı; tam çiçeklenme zamanı, çiçeklerin %70-80'inin açtığı ve çiçeklenme sonu, çiçeklerin taç yapraklarının %90-95'inin döküldüğü tarihler olarak belirlenmiştir (Engin ve Ünal, 2002).

Denemede ana çeşit olarak kullanılan '0900 Ziraat' çeşidinin, yerli çeşitlerin çiçek tozları ile tozlandığında meyve tutma oranlarını tespit etmek için melezleme uygulamaları yapılmıştır. Bu amaçla her kombinasyon için 4 ağaç, her ağaçta değişik dallarda bulunan en az 200 çiçek üzerinde çalışılmıştır. Deneme tesadüf blokları desenine göre 4 tekerrürlü planlanmıştır. Melezleme çalışmalarında Arzani ve Khalighi (1998), Sütyemez ve Eti (1999) ile Choi ve Andersen (2001)'in kullandıkları yöntemler uygulanmıştır. Ayrıca her çeşitte açık tozlanma şartlarındaki meyve tutma düzeyleri de belirlenmiştir. Meyve tutma oranı (%); hasat edilen meyve sayısının tozlanan çiçek sayısına bölünmesi ve elde edilen sayının 100 ile çarpılması şeklinde belirlenmiştir.

Uygulamaların meyve kalitesi üzerine etkilerini belirlemek için, her uygulamadan alınan 50 adet meyve kullanılarak, meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, meyve ağırlığı/çekirdek ağırlığı oranı, meyvelerin suda çözünabilir kuru madde (SÇKM) miktarları, titre edilebilir (TE) asitlikleri, meyve boyutları (yanak, sütur ve boy) meyve eni, meyve boyu ve meyve yükseklikleri belirlenmiştir (Özcan, 1990; Cemeroğlu ve ark., 2001; Demirsoy ve Demirsoy, 2003).

3. BULGULAR

3.1. Fenolojik Gözlemler

Araştırma 2003 ve 2004 yılları için planlanmış, ancak sonuçların daha sağlıklı alınması amacıyla, iklim koşullarının da zorlaması ile (Çizelge 1), 2005 yılında da fenolojik gözlemler yapılmıştır (Çizelge 2, 3 ve 4). Çiçeklenme başlangıçları ve süreleri iklim koşulları ve özellikle sıcaklığa bağlı olarak yıldan yıla

değişmiştir. Üç yıllık sonuçlara göre çiçeklenme 27 Mart- 26 Nisan tarihleri arasında gerçekleşmiştir.

En erken çiçeklenen çeşit 'Türkoğlu', en geç çiçeklenen çeşit ise 'Geçkiraz' kiraz çeşidi olmuştur. 2004 yılında ilk çiçeklenmeler 2003 ve 2005 yıllarına göre daha erken başlamıştır. 2004 yılının Mart ve Nisan ayı aylık ortalama sıcaklıklarının 2003 yılından daha yüksek olması buna neden olmuştur.

3.2. Farklı Tozlayıcıların Meyve Tutumu Üzerine Etkileri

Yapay tozlama uygulamalarından elde edilen meyve tutma oranları Çizelge 5 'de verilmiştir. 2003 yılında tozlayıcı çeşitlerin '0900 Ziraat' in meyve tutumu üzerine etkileri %5 düzeyinde farklı olmuştur. En yüksek meyve tutma oranı '0900 Ziraat' x 'Hacı Ali', '0900 Ziraat' x 'Türkoğlu' ve '0900 Ziraat' x 'Starks Gold' kiraz çeşitleri melezleme kombinasyonlarından elde edilmiştir (%49.54, %45.83 ve %39.23).

2004 yılında 3-5 Nisan tarihleri arasında meydana gelen don (-5.1°C) zararı çalışmayı olumsuz etkilemiş, meyve tutum oranları düşük olmuştur (Çizelge 5 ve 6). Bu nedenle araştırma sonuçlarının daha iyi değerlendirilmesi amacıyla, çiçeklerin yumurtalık dokuları stereo mikroskop altında incelenerek don zararı tespitleri yapılmıştır. Don zararı yüzdeleri çeşitlere göre değişmiş %45-80 arasında belirlenmiştir. En düşük zarar oranı geç çiçeklenen '0900 Ziraat' ve 'Geçkiraz' çeşitlerinde belirlenmiştir.

Bir çeşidin tozlayıcı olarak önerilebilmesi için ana çeşit ile eşeyssel uyumsuzluk göstermemesi ve çiçeklenme zamanlarının tam olarak çakışması gerekmektedir. 2003 ve 2005 yılları fenolojik gözlem sonuçlarına göre çeşitlerin çoğunluğunda çakışma görülmüştür. Ancak, olumsuz iklim koşulları nedeniyle sonuçlar iyi olmamıştır. 2004 yılında en yüksek meyve tutum oranları '0900 Ziraat' x 'Hacı Ali' ve '0900 Ziraat' x 'Geçkiraz' kombinasyonlarından elde edilmiştir (%14.02 ve %15.24). '0900 Ziraat' ve 'Hacı Ali' çeşitlerinde çiçeklenme dönemleri tam olarak çakışmamakta, '0900 Ziraat' ile 'Geçkiraz' çeşidinde ise çakışmaktadır.

Açık tozlanma uygulamalarında en yüksek meyve tutma değerleri 'Köroğlu', 'Kargayüreği' ve 'Geçkiraz' yerel kiraz çeşitlerinden elde edilmiştir (Çizelge 6). En düşük meyve tutumu ise '0900 Ziraat' den elde edilmiştir. Bu oran '0900 Ziraat' in diğer çeşitlerle olan melezleme uygulamalarından da düşük olmuştur. Açık tozlanma uygulamalarında Amasya ili yerel kiraz çeşitleri, '0900 Ziraat' çeşidine göre daha yüksek meyve tutumu göstermişlerdir.

Araştırmada incelenen kiraz çeşitlerinin çiçeklenme döneminde düşük sıcaklığa dayanıklılıkları farklı düzeylerde olmuştur. 2004 yılında, en erken çiçeklenen 'Türkoğlu' ile geç çiçeklenen '0900 Ziraat'ın meyve tutum oranları

Çizelge 1. Amasya iline ait 2003, 2004 ve 2005 yılı bazı önemli iklim verileri.

İklim Verileri	Yıl	Aylar						Ort.
		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	
Ortalama hava sıcaklığı (°C)	2003	7.0	3.0	4.3	11.9	20.1	22.0	11.4
	2004	2.1	4.6	8.3	13.3	16.9	20.6	11.0
	2005	5.2	5.5	7.4	13.9	17.8	20.9	11.8
En düşük hava sıcaklığı (°C)	2003	-2.1	-6.0	-9.0	-2.1	3.6	6.9	-1.5
	2004	-15.0	-9.0	-6.6	-5.1	3.3	9.5	-3.8
	2005	-4.5	-10.4	-2.5	-1.6	2.8	7.8	-1.4
En yüksek hava sıcaklığı (°C)	2003	18.7	18.4	20.0	27.8	34.4	35.3	25.8
	2004	16.0	24.0	27.5	32.4	31.6	33.2	27.5
	2005	20.4	17.9	23.2	30.4	34.3	33.2	26.6
Ortalama oransal nem (%)	2003	61.9	57.4	56.5	51.6	45.2	41.2	52.3
	2004	61.6	54.3	53.0	49.2	50.9	52.8	53.6
	2005	60.1	52.9	56.8	49.4	51.3	43.8	52.4
Toplam yağış (mm)	2003	48.9	25.2	28.1	71.5	29.8	0.6	34.0
	2004	98.2	42.0	59.8	42.9	48.6	69.4	60.2
	2005	22.3	32.2	112.6	89.7	41.9	46.4	57.5
Donlu gün sayısı	2003	4	17	15	2	---	---	6.3
	2004	17	16	7	6	---	---	7.7
	2005	16	11	11	2	---	---	6.7

Çizelge 2. Denemeye alınan kiraz çeşitlerinin 2003 yılına ait fenolojik gözlem kayıtları.

Çeşitler	İlk	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme	Meyve
	Çiçeklenme		Sonu	
0900 Ziraat	14 Nisan	16 Nisan	25 Nisan	14 Haziran
Türkoğlu	12 Nisan	14 Nisan	23 Nisan	22 Mayıs
Koroğlu	13 Nisan	15 Nisan	24 Nisan	02 Haziran
Hacı Ali	13 Nisan	15 Nisan	25 Nisan	14 Haziran
Kargayüreği	13 Nisan	15 Nisan	23 Nisan	08 Haziran
Geçkiraz	14 Nisan	16 Nisan	26 Nisan	24 Haziran
Starks Gold	13 Nisan	15 Nisan	25 Nisan	20 Haziran

Çizelge 3. Denemeye alınan kiraz çeşitlerinin 2004 yılına ait fenolojik gözlem kayıtları.

Çeşitler	İlk	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme	Meyve
	Çiçeklenme		Sonu	
0900 Ziraat	01 Nisan	06 Nisan	11 Nisan	08 Haziran
Türkoğlu	27 Mart	30 Mart	07 Nisan	14 Mayıs
Koroğlu	29 Mart	31 Mart	08 Nisan	24 Mayıs
Hacı Ali	27 Mart	30 Mart	08 Nisan	23 Mayıs
Kargayüreği	28 Mart	30 Mart	07 Nisan	23 Mayıs
Geçkiraz	02 Nisan	07 Nisan	11 Nisan	26 Haziran
Starks Gold	02 Nisan	06 Nisan	11 Nisan	24 Haziran

Çizelge 4. Denemeye alınan kiraz çeşitlerinin 2005 yılına ait fenolojik gözlem kayıtları.

Çeşitler	İlk	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme	Meyve
	Çiçeklenme		sonu	
0900 Ziraat	09 Nisan	11 Nisan	19 Nisan	14 Haziran
Türkoğlu	07 Nisan	09 Nisan	16 Nisan	14 Mayıs
Koroğlu	08 Nisan	10 Nisan	15 Nisan	15 Haziran
Hacı Ali	08 Nisan	10 Nisan	16 Nisan	17 Haziran
Kargayüreği	09 Nisan	10 Nisan	15 Nisan	15 Haziran
Geçkiraz	09 Nisan	11 Nisan	17 Nisan	01 Temmuz
Starks Gold	08 Nisan	10 Nisan	17 Nisan	25 Haziran

aynı seviyede olmuştur. Don tarihlerinde '0900 Ziraat' henüz tam çiçeklenmeye başlamamış, 'Türkoğlu' ise çiçeklenme sonuna yaklaşmıştır. Dolayısı ile 'Türkoğlu' kiraz çeşidinin daha fazla zarar görmesi beklenebilir. Oysa daha az zarar görmüştür. Bu durum çeşitlerin yöreye adaptasyonundan kaynaklanmış olabilir. Her ikisi de geç çiçeklenmelerine rağmen, 'Geçkiraz' kiraz çeşidinde meyve tutumu '0900 Ziraat' standart kiraz çeşidinden fazla bulunmuştur.

3.3. Farklı Tozlayıcıların Meyve Kalitesi Üzerine Etkileri

Farklı çeşitlerle tozlama uygulamalarının '0900 Ziraat' çeşidinin meyve kalite özellikleri üzerine etkileri incelendiğinde, uygulamalarda bazı istatistiksel farklılıklar görülmüştür (Çizelge 7). Ancak ortalama değerler arasındaki farklılıkların pratik açıdan çok önemli olmadığı söylenebilir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

2004 yılında 3-5 Nisan tarihleri arasında meydana gelen don zararı çalışmayı olumsuz etkilemiş ve meyve tutum oranları 2003'e göre düşük olmuştur (Çizelge 5 ve 6). 2004 yılında meydana gelen don zararı yüzdeleri çeşitlere göre %45-80 arasında belirlenmiştir. En düşük zarar oranı, geç çiçeklenen '0900 Ziraat' ve 'Geçkiraz' çeşitlerinde olmuştur.

'0900 Ziraat' çeşidinin diğer çeşitlerle tozlanması sonucu elde edilen meyve tutum oranlarına bakıldığında her iki yılda da 'Hacı Ali' (%49.54-14.02) çeşidinin tozlayıcı olarak kullanıldığı kombinasyonlarda meyve tutma değerlerinin yüksek olması ve 2004 yılında en yüksek meyve tutum oranının 'Geçkiraz' çeşidinden elde edilmiş olması dikkat çekicidir. Ancak 'Geçkiraz' çeşidi ile denemenin ikinci yılında çalışılabilmiştir. 2004 yılında etiketleme hatası nedeniyle 'Starks Gold' çeşidinden elde edilmiş olan sonuçlar iptal edilmiş ve bu çeşit denemede yer almamıştır. 'Starks Gold' denemeden çıkarılmamış olsa da 'Geçkiraz' çeşidi denemeye alınacaktı. Dolayısıyla bu çalışmada 'Starks Gold' yerine 'Geçkiraz' yerel kiraz çeşidi kullanılmış olmaktadır.

2003 yılında '0900 Ziraat' çeşidinin açık tozlanma uygulamaları sonucunda elde edilen meyve tutma oranı, bu çeşidin diğer çeşitlerle yapay tozlanması sonucu elde edilen meyve tutma oranlarından düşük olmuş, 2004 yılında ise tam tersi bir sonuç ortaya çıkmıştır. Açık tozlanmalarda, 2004 de meyve tutumu oranının yapay tozlanmalara oranla daha yüksek oluşunu uygulanan metoda bağlı olarak şu şekilde açıklayabiliriz. Melezleme işlemi için çiçeklerin beyaz balon devresinde kastre edilmiş olması, onların olumsuz çevre şartlarından daha çok etkilenmiş olmasına sebep olmuş olabilir. Henüz beyaz balon devresindeki bir çiçeğin dişi organları, açık veya kastre edilen çiçeklere göre dişi etkilere karşı kısmen

korunmuş durumdadır. Ayrıca izolasyon materyalinin yağmurlarla ıslanmış olması ve çiçeklerle ıslak yüzeylerin teması çiçekleri olumsuz etkilemiş olabilir. Dolayısıyla 2004 yılında açık tozlanmalardan elde edilen meyve tutma oranları yapay tozlanmalara göre yüksek olmuştur. Benzer bir sonuç Sütyemez ve Eti'nin (1999) çalışmasında elde edilmiş, 'Sarı' ve 'Noble' çeşitleri hariç olmak üzere tüm çeşitlerde yapay tozlama uygulamalarından açık tozlanma uygulamalarına göre daha düşük meyve tutma oranları bildirilmiştir.

Bir çeşidin tozlayıcı olarak önerilebilmesi için öncelikle ana çeşit ile aralarında uyumsuzluk bulunmaması ve çiçeklenme zamanlarının çakışması gerekmektedir. Dolayısıyla çiçeklenmeye ait fenolojik gözlemlerin uzun yıllar takibi gerekmektedir. 2004 yılında 'Hacı Ali' ve '0900 Ziraat' çeşidinin çiçeklenme dönemleri tam çakışmamıştır. Diğer taraftan 2003 ve 2005 yılları fenolojik gözlemlerine bakıldığında, çiçeklenme dönemlerinin neredeyse tüm çeşitlerde çakışma göstermiş olması, sonuçların yorumunu güçleştirmektedir. Sadece 2004 yılını göz önüne aldığımızda '0900 Ziraat' ile 'Geçkiraz' çeşidinin çiçeklenme dönemlerinin tam çakıştığını ve meyve tutum oranının da oldukça iyi olduğunu söyleyebiliriz. Buna göre 'Geçkiraz', '0900 Ziraat' in standart tozlayıcılarından olan 'Starks Gold' ile kıyaslandığında alternatif bir tozlayıcı olarak kullanılabilir.

Bekefi (2004)'e göre, kirazlarda meyve tutumu %20.1-30 yüksek, %10.1-20 orta ve %10 un altı düşük olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmada 2003 yılında yapılan yapay tozlama uygulamalarında oldukça yüksek ve 2004 yılında düşük ve orta meyve tutum oranları elde edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan çeşitlerin tozlayıcıları '0900 Ziraat' için yeterli düzeydedir ve incelenen çeşit kombinasyonlarında eşeyssel uyumsuzluk bulunmamaktadır.

5. TEŞEKKÜR

Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiş olan Z-416 nolu projenin bir bölümünün özetidir. Bu desteğinden dolayı OMÜ Araştırma Fonu'na teşekkür ederiz.

6. KAYNAKLAR

- Anonim, 2003. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Amasya Meteorolojik Kayıtları, 2003.
- Arzani, K., Khalighi, A. 1998. Pre-season pollen collection and outdoor hybridization for pollinizer determination in sweet cherry cv. 'Siah Mashad'. In: Third Int. Cherry Symp. (Ed.: Jonas Ystaas), Acta Hort., 468: 575-581.
- Bekefi, Z. 2004. Self-fertility studies of some sweet cherry (*Prunus avium* L.) cultivars and selections. Int. J. of Hort. Sci., 10(4): 21-26.

0900 Ziraat için olası dölleyici çeşitler

Çizelge 5. Yapay tozlama uygulamalarının 0900 Ziraat çeşidinin meyve tutumu üzerine etkileri.

Tozlayıcı Çeşitler	Meyve Tutumu (%)	
	2003	2004
Türkoğlu	45.83 ab ^x	10.70 b
Köroğlu	38.66 bc	11.14 b
Hacı Ali	49.54 a	14.02 a
Kargayüreği	33.82 c	9.69 b
Starks Gold	39.23 abc	-
Geçkiraz ^y	-	15.24 a
D % 5	9.990	
D % 1		6.913

^x : Aynı harf ile gösterilenler arasında istatistiki olarak fark yoktur.

^y : 2004 yılında Starks Gold yerine Geçkiraz çeşidi kullanılmıştır.

Çizelge 6. Açık tozlama uygulamalarının denemeye alınan kiraz çeşitlerinin meyve tutumu üzerine etkileri.

Çeşitler	Meyve Tutumu (%)	
	2003	2004
0900 Ziraat	30.55 c ^x	23.50 b
Türkoğlu	39.42 b	23.19 b
Köroğlu	48.74 a	33.38 a
Hacı Ali	42.16 b	25.94 b
Kargayüreği	50.82 a	33.09 a
Geçkiraz ^y	-	38.69 a
D % 1	4.990	6.913

^x : Aynı harf ile gösterilenler arasında istatistiki olarak fark yoktur.

^y : 2004 yılında Geçkiraz çeşidi denemeye alınmıştır.

Çizelge 7. Farklı tozlayıcıların 0900 Ziraat çeşidinin meyve kalitesi üzerine etkileri.

Tozlayıcı Çeşitler	Meyve Ağırlığı (g)	Çekirdek Ağırlığı (g)	Meyve Eti/ Çek. Ağırlığı	SÇKM (%)	Asitlik (%)	Meyve Geniş. (mm)	Meyve Kalm. (mm)	Meyve Yük. (mm)
2003								
Türkoğlu	6.27 b ^x	0.309 e	19.29 ab	17.02 a	0.66 b	23.38 b	20.74 d	21.85 b
Köroğlu	6.65 a	0.321 c	19.72 a	15.73 b	0.67 b	23.31 c	20.80 cd	21.51 c
Hacı Ali	6.73 a	0.359 a	17.75 c	15.50 b	0.83 a	23.84 a	21.19 a	22.08 a
Kargayüreği	6.25 b	0.315 d	18.84 abc	15.70 b	0.68 b	22.92 d	20.85 c	21.86 b
Starks Gold	6.53 ab	0.343 b	18.04 bc	15.25 b	0.80 a	22.83 e	20.95 b	21.92 b
D % 5	0.3157							
D % 1		0.0022	1.272	0.8905	0.0966	0.0683	0.0683	0.0683
2004								
Türkoğlu	8.53	0.452	17.87	17.20	0.67	26.88 a	22.06 a	23.24 a
Köroğlu	8.54	0.457	17.68	17.30	0.67	25.92 a	21.85 b	22.56 b
Hacı Ali	8.60	0.466	17.45	17.45	0.70	26.92 a	22.08 a	23.36 a
Kargayüreği	8.56	0.457	17.73	17.20	0.66	26.15 b	22.01 a	22.85 ab
Geçkiraz ^y	8.52	0.450	17.93	17.30	0.66	25.99 c	21.81 b	23.06 ab
D % 1	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	0.0683	0.0683	0.4830

^x : Aynı harf ile gösterilenler arasında istatistiki olarak fark yoktur.

^y : 2004 yılında Starks Gold yerine Geçkiraz çeşidi kullanılmıştır.

Çizelge 8. Açık tozlama uygulamalarının denemeye alınan kiraz çeşitlerinin meyve kalitesi üzerine etkileri.

Tozlayıcı Çeşitler	Meyve Ağırlığı (g)	Çekirdek Ağırlığı (g)	Meyve Eti/ Çek. Ağırlığı	SÇKM (%)	Asitlik (%)	Meyve Geniş. (mm)	Meyve Kalm. (mm)	Meyve Yük. (mm)
2003								
0900 Ziraat	6.62 a ^x	0.329 a	19.12 a	16.92 a	0.71 b	24.13 a	21.10 a	22.60 a
Türkoğlu	2.25 c	0.177 b	11.71 cd	11.50 d	0.87 a	16.81 e	14.90 e	14.69 d
Köroğlu	4.12 b	0.337 a	11.22 d	13.23 c	0.57 c	20.74 b	17.58 d	18.85 c
Hacı Ali	4.28 b	0.286 a	13.96 bc	15.67 ab	0.81 a	20.17 d	20.44 b	18.85 c
Kargayüreği	4.58 b	0.277 a	15.53 b	14.35 bc	0.72 b	20.61 c	18.10 c	20.44 b
D % 1	0.8168	0.0683	2.622	1.724	0.0683	0.0398	0.0398	0.0398
2004								
0900 Ziraat	8.93 a	0.466 a	18.16 a	17.05 c	0.68 abc	26.28 a	21.97 a	23.01 a
Türkoğlu	4.47 e	0.312 d	13.33 c	15.82 cd	1.04 a	21.50 d	17.70 e	17.28 f
Köroğlu	4.61 e	0.390 c	10.82 e	14.70 d	0.59 c	20.53 e	17.40 f	19.51 e
Hacı Ali	8.06 b	0.445 a	17.11 b	20.90 a	0.98 a	24.99 b	21.26 b	22.51 b
Kargayüreği	5.36 d	0.416 b	11.88 d	18.50 b	0.77 b	21.51 d	17.95 d	21.31 c
Geçkiraz ^y	6.13 c	0.310 d	18.77 a	21.30 a	0.75 b	22.56 c	19.30 c	19.51 d
D % 1	0.427	0.0208	0.9993	1.229	0.0931	0.0658	0.0658	0.0658

^x : Aynı harf ile gösterilenler arasında istatistiki olarak fark yoktur.

^y : 2004 yılında Geçkiraz çeşidi denemeye alınmıştır.

- Cemeroğlu, B., Yemenicioğlu, A., Özkan, M. 2001. Meyve ve sebze işleme teknolojisi. 1. Meyve Ve Sebzelerin Bileşimi Soğukta Depolanmaları. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları No:24. Ankara. 328s.
- Choi, C., Andersen, R.L. 2001. Variable fruit set in self-fertile sweet cherry. *Can. J. Plant Sci.*, 81:753-760.
- Demirsoy, L., Demirsoy, H. 2003. Characteristics of some local and standard sweet cherry cultivars grown in Turkey. *J. of Amer. Pomological Soc.*, 57 (3): 128–136.
- Engin, H., Ünal, A., 2002. Bornova şartlarında yetiştirilen kiraz çeşitlerinin çiçeklenme zamanları ve çiçeklenme dönemindeki sıcaklıkların çiçeklenme üzerine etkileri. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 39 (3): 9-16.
- FAO, 2011. Faostat cherries production quantity. <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx>, [Ulaşım: Haziran 2011].
- Kaçar, Y. A., 2001. Türkiye’de yetiştirilen önemli kiraz (*Prunus avium* L.) ve vişne (*Prunus cerasus* L.) çeşit ve tiplerinin DNA parmakizi yöntemi ile sınıflandırılması, ÇÜ Fen Bil. Enst. Bahçe Bitkileri ABD Doktora Tezi. S.191.
- Özcan, M. 1990. Pozantı-Kamışlı Vadisinde yetiştirilen Amasya, Starking ve Golden Delicious elmalarının muhafazası üzerine araştırmalar. ÇÜ Fen Bil. Enst. Bahçe Bitki. ABD Doktora Tezi (Basılmamış), Adana. 311s.
- Özçağırın, R. , Aşkın, A., Ülger, M.1989. Kirazlarda çiçek tozu borusunun dişicik borusu içerisinde gelişmesinin incelenmesi. *Ege Üniv. Zir. Fak. Derg.* 26(2):41-54.
- Özçağırın, R., Ünal, A., Özeker, E., İsfendiyaroğlu, M. 2003. Ilıman İklim Meyve Türleri. Sert Çekirdekli Meyve Türleri Cilt I. *Ege Üniv. Zir. Fak. Yayınları* No:553, Ege Üniv. Basımevi. Bornova-İzmir. S. 159–225.
- Sütyemez, M., Eti, S. 1999. Pozantı ekolojik koşullarında yetiştirilen bazı kiraz çeşitlerinin dölleme biyolojileri üzerine araştırmalar. *Tr. J. of Agr. and Fores.*, 23(3):265-272.
- TUİK, 2011. Bitkisel üretim istatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>. [Ulaşım: Haziran 2011].