



Namık Kemal Üniversitesi
Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi
Journal of Tekirdag Agricultural Faculty

An International Journal of all Subjects of Agriculture

Sahibi / Owner

Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Adına
On Behalf of Namık Kemal University Agricultural Faculty

Prof.Dr. Ahmet İSTANBULLUOĞLU
Dekan / Dean

Editörler Kurulu / Editorial Board

Başkan / Editor in Chief

Prof.Dr. Selçuk ALBUT
Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü
Department Biosystem Engineering, Agricultural Faculty
salbut@nku.edu.tr

Üyeler / Members

Prof.Dr. M. İhsan SOYSAL	Zootekni / Animal Science
Prof.Dr. Bülent EKER	Biyosistem Mühendisliği / Biosystem Engineering
Prof.Dr. Servet VARIŞ	Bahçe Bitkileri / Horticulture
Prof.Dr. Aslı KORKUT	Peyzaj Mimarılığı / Landscape Architecture
Prof.Dr. Temel GENÇTAN	Tarla Bitkileri / Field Crops
Prof.Dr. Müjgan KIVAN	Bitki Koruma / Plant Protection
Prof.Dr. Şefik KURULTAY	Gıda Mühendisliği / Food Engineering
Prof.Dr. Aydın ADILOĞLU	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme / Soil Science and Plant Nutrition
Prof.Dr. Fatih KONUKCU	Biyosistem Mühendisliği / Biosystem Engineering
Doç.Dr. Ömer AZABAĞAOĞLU	Tarım Ekonomisi / Agricultural Economics
Yrd.Doç.Dr. Devrim OSKAY	Tarımsal Biyoteknoloji / Agricultural Biotechnology
Yrd.Doç.Dr. Harun HURMA	Tarım Ekonomisi / Agricultural Economics
Yrd.Doç.Dr. M. Recai DURGUT	Biyosistem Mühendisliği / Biosystem Engineering

İndeksler / Indexing and abstracting



CABI tarafından full-text olarak indekslenmektedir / Included in **CABI**



DOAJ tarafından full-text olarak indekslenmektedir / Included in **DOAJ**



EBSCO tarafından full-text olarak indekslenmektedir / Included in **EBSCO**



FAO AGRIS Veri Tabanında İndekslenmektedir / Indexed by **FAO AGRIS Database**



INDEX COPERNICUS tarafından full-text olarak indekslenmektedir / Included in **INDEX COPERNICUS**



TUBİTAK-ULAKBİM Tarım, Veteriner ve Biyoloji Bilimleri Veri Tabanı (TVBBVT) Tarafından taranmaktadır / Indexed by **TUBİTAK-ULAKBİM** Agriculture, Veterinary and Biological Sciences Database

Yazışma Adresi / Corresponding Address

Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi NKÜ Ziraat Fakültesi 59030 TEKİRDAĞ

E-mail: ziraatdergi@nku.edu.tr

Web adresi: <http://jotaf.nku.edu.tr>

Tel: +90 282 250 20 07

ISSN: 1302-7050

Danışmanlar Kurulu /Advisory Board

Bahçe Bitkileri / Horticulture

Prof.Dr. Kazım ABAK	Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Adana
Prof.Dr. Y.Sabit AĞAOĞLU	Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Prof.Dr. Jim HANCOCK	Michigan State Univ. USA
Prof.Dr. Mustafa PEKMEZCİ	Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Antalya

Bitki Koruma / Plant Protection

Prof.Dr. Mithat DOĞANLAR	Mustafa Kemal Üniv. Ziraat Fak. Hatay
Prof.Dr. Timur DÖKEN	Adnan Menderes Üniv. Ziraat Fak. Aydın
Prof.Dr. Ivanka LECHAVA	Agricultural Univ. Plovdiv-Bulgaria
Dr. Emil POCSAI	Plant Protection Soil Cons. Service Velenca-Hungary

Gıda Mühendisliği / Food Engineering

Prof.Dr. Yaşar HIŞIL	Ege Üniv. Mühendislik Fak. İzmir
Prof.Dr. Fevzi KELEŞ	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Erzurum
Prof.Dr. Atilla YETİŞEMİYEN	Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Prof.Dr. Zhelyazko SIMOV	University of Food Technologies Bulgaria

Peyzaj Mimarlığı / Landscape Architecture

Prof.Dr. Mükerrerem ARSLAN	Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Prof.Dr. Bülent ÖZKAN	Ege Üniv. Ziraat Fak. İzmir
Prof.Dr. Güniz A. KESİM	Düzce Üniv. Orman Fak.Düzce
Prof.Dr. Genoveva TZOLOVA	University of Forestry Bulgaria

Tarla Bitkileri / Field Crops

Prof.Dr. Esvet AÇIKGÖZ	Uludağ Üniv.Ziraat Fak. Bursa
Prof.Dr. Özer KOLSARICI	Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Dr. Nurettin TAHSİN	Agric. Univ. Plovdiv Bulgaria
Prof.Dr. Murat ÖZGEN	Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara
Doç. Dr. Christina YANCHEVA	Agric. Univ. Plovdiv Bulgaria

Tarım Ekonomisi / Agricultural Economics

Prof.Dr. Faruk EMEKSİZ	Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Adana
Prof.Dr. Hasan VURAL	Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Bursa
Prof.Dr. Gamze SANER	Ege Üniv. Ziraat Fak. İzmir
Dr. Alberto POMBO	El Colegio de la Frontera Norte, Meksika

Tarım Makineleri / Agricultural Machinery

Prof.Dr. Thefanis GEMTOS	Aristotle Univ. Greece
Prof.Dr. Simon BLACKMORE	The Royal Vet.&Agr. Univ. Denmark
Prof.Dr. Hamdi BİLGİN	Ege Üniv. Ziraat Fak. İzmir
Prof.Dr. Ali İhsan ACAR	Ankara Üniv. Ziraat Fak. Ankara

Tarımsal Yapılar ve Sulama / Farm Structures and Irrigation

Prof.Dr. Ömer ANAPALI	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Erzurum
Prof.Dr. Christos BABAJIMOPOULOS	Aristotle Univ. Greece
Dr. Arie NADLER	Ministry Agr. ARO Israel

Toprak / Soil Science

Prof.Dr. Sait GEZGİN	Selçuk Üniv. Ziraat Fak. Konya
Prof.Dr. Selim KAPUR	Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Adana
Prof.Dr. Metin TURAN	Atatürk Üniv.Ziraat Fak. Erzurum
Doç. Dr. Pasquale STEDUTO	FAO Water Division Italy

Zootekni / Animal Science

Prof.Dr. Andreas GEORGIDUS	Aristotle Univ. Greece
Prof.Dr. Ignacy MISZTAL	Breeding and Genetics University of Georgia USA
Prof.Dr. Kristaq KUME	Center for Agricultural Technology Transfer Albania
Dr. Brian KINGHORN	The Ins. of Genetics and Bioinformatics Univ. of New England Australia
Prof.Dr. Ivan STANKOV	Trakia Univ. Dept. Of Animal Sci. Bulgaria
Prof.Dr. Nihat ÖZEN	Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Antalya
Prof.Dr. Jozsef RATKY	Res. Ins. Animal Breed. and Nut. Hungary
Prof.Dr. Naci TÜZEMEN	Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Erzurum

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

T. Yılmaz, D. Gökçe, F. Şavklı, S. Çeşmeci Engellilerin Üniversite Kampüslerinde Ortak Mekanları Kullanabilmeleri Üzerine Bir Araştırma: Akdeniz Üniversitesi Olbia Kültür Merkezi Örneği A Study On Young Disabled People's Use Of Common Areas in The University Campuses Example Of Olbia Culture Center in Akdeniz University	1-10
K. Demirel, Y. Kavdır Toprak Altına Serilen Su Tutma Bariyer Uygulamaları Toprak Profilindeki Tuz İçeriğini Arttırır mı? Does Application of Water Retention Barrier to Soil Increase Salt Content Within Soil Profile?	11-21
S. Çınar, R. Hatipoğlu, A. Aktaş Çukurova Taban Kesimi Meralarında Yabancı Ot Mücadelesi Üzerine Bir Araştırma Research On Weed Control in Pastures Under Lowland Conditions Of Cukurova	22-26
A. Delice, N. Ekinci, F. F. Özdüven, E. Gür Lapseki'de Yetiştirilen 0900 Ziraat Kiraz Çeşidinin Kalite Özellikleri Ve Ekolojik Faktörler Determinations of Factors That Effect on Quality Properties of 0900 Ziraat Cherry Variety in Lapseki	27-34
M. F. Baran, P. Ülger, B. Kayışoğlu Kanola Hasadında Kullanılan Tablanın Hasat Kayıpları Üzerine Etkisi The Effect of Canola Harvest Header Used in Canola Harvesting on Harvest Losses.....	35-44
M. M. Özgüven Kapalı Alanlarda Kullanılan Bazı Hasat Sonrası Tarım Makinalarının Gürültü Haritalarının İncelenmesi Investigation of Noise Maps for Some Post-Harvest Agricultural Machinery Used Indoor Spaces	45-53
A. Semerci Evaluation of The Changes in The Cost Factors of Sunflower Production in Turkey Ayçiçeği Üretiminde Maliyet Faktörlerindeki Değişimin İncelenmesi (Trakya Bölgesi/Türkiye Örneği)	54-61
F. Coşkun, M. Arıcı, G. Çelikyurt, M. Gülcü Farklı Yöntemler Kullanılarak Üretilen Hardalilerin Bazı Özelliklerinde Depolama Sonunda Meydana Gelen Değişmeler Changes occuring at the end of storage in some properties of hardaliye produced by using different methods	62-67
D. Boyraz, H. Sarı Tekirdağ Değirmenaltı-Muratlı Kavşağı Çevre Yolunu Oluşturan Katenadaki Toprakların Fiziksel Ve Zemin Özelliklerinin Değerlendirilmesi Evaluating the Physical and Ground Conditions of The Soils in The Catena Which Forms Tekirdağ Değirmenaltı-Muratlı Intersection Ringroad	68-78
B. E. Öztürk, B. Kaptan, O. Şimşek Determination of Some Heavy Metals Level in Kashar Cheese Produced in Thrace Region Trakya Bölgesinde Üretilen Kaşar Peynirlerinin Bazı Ağır Metal Düzeylerinin Belirlenmesi	79-83
D. Katar, Y. Arslan, İ. Subaşı Ankara Ekolojik Koşullarında Farklı Ekim Zamanlarının Ketencik (Camelina Sativa (L.) Crantz) Bitkisinin Yağ Oranı Ve Bileşimi Üzerine Olan Etkisinin Belirlenmesi Determination of Effect of Different Sowing Dates on Oil Content and Fatty Acid Composition in Camelina (Camelina sativa (L.) Crantz) under Ankara Ecological Condition	84-90
Y. Mutlu, F. Koc, M. L. Ozduven, L. Coskuntuna Effects of Inoculant Preparation Time and Doses on Fermentation and Aerobic Stability Characteristics of the Second Crop Maize Silages İnokulant Hazırlama Süresi ve Dozunun İkinci Ürün Mısır Silajlarının Fermantasyon ve Aerobik Stabilitate Özellikleri Üzerine Etkileri	91-97
G. Güngör, K. Benli, H. Güngör Marmara Denizi'nde Deniz Ürünleri Pazarlaması: İstanbul İli Sahil Şeridi Örneği Marketing Seafood Products in Marmara Sea: A Case Study Along The Coastal Strip in İstanbul Province	98-108
J. M. Kıyıcı, N. Tüzemen Buzağuların Kovadan Süt İçmeyi Öğrenme Davranışlarının Karşılaştırılması Comparison of Learning Behaviour of Calves Drink Milk From The Bucket	109-114

Lapseki'de Yetiştirilen 0900 Ziraat Kiraz Çeşidinin Kalite Özellikleri Ve Ekolojik Faktörler

A. Delice¹

N. Ekinci¹

F. F. Özduven²

E. Gür¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapseki MYO

²Namık Kemal Üniversitesi, Şarköy MYO

Çalışma, Lapseki yöresinde son yıllarda önemi gittikçe artan 0900 Ziraat kiraz çeşidinin kalite özellikleri ve kaliteyi etkileyen ekolojik faktörleri belirlemek amacıyla 2004-2005 yılları arasında yürütülmüştür. Bu amaçla ilçenin değişik köylerinde dört ayrı üretici bahçesi belirlenmiş, belirlenen bahçelerde vegetasyon dönemi boyunca hava sıcaklıkları ve oransal nem değerleri ölçülmüştür. Ayrıca çiçek gözlerinin kabarması, gözlerin patlaması, çiçeklerin açılması, meyve bağlama ve hasat safhalarının başlangıçları tarih olarak belirlenmiştir. Araştırmada meyvelerde meyve çapı, boyu, ağırlığı, et sertliği, suda çözünebilir kuru madde oranı ve titre edilebilir asitlik ölçümleri yapılmıştır. Yapılan analizlerde vegetasyon dönemi ortalama sıcaklıklarının suda çözünebilir kuru madde oranı üzerine pozitif yönde etkili olduğu belirlenmiştir. 2004-2005 yıllarında çiçeklenme döneminde meydana gelen düşük sıcaklıkların bir miktar çiçekte zarar yapmasının oluşturduğu seyletme etkisinin meyvelerde ağırlık artışlarına neden olduğu gözlenmiştir. Çalışmanın her iki yılında da meyve ağırlığı ile suda çözünebilir kuru madde oranı arasında yüksek düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kiraz, 0900 Ziraat, kalite, fenoloji, ekolojik faktörler.

Determinations of Factors That Effect on Quality Properties of 0900 Ziraat Cherry Variety in Lapseki

This research was conducted to determine the effects of ecological factors on 0900 Ziraat Cherry Variety in Lapseki between 2004-2005. For this purpose, four orchards were determined in different villages of Lapseki. Weather temperatures and moisture were determined during the vegetative growth of trees. Additionally budding, blossom period, fruit development and harvest dates were determined. Fruit radius, lengths, weights, flesh firmness, water soluble dry matter ratios and titratable acidity were measured. Analysis showed that mean air temperature during the vegetation period had positive effect on water soluble dry matter ratios. Low temperatures in 2004-2005 blossoming period caused damage on flowers. Weight increases in fruits were observed as a result of thinning effects. There was a positive relationship between fruit weight and water soluble dry matter ratios in both years.

Key Words: Sweet Cherry, 0900 Ziraat, quality, phenology, ecological factors.

Giriş

Ülkemiz sahip olduğu iklim kuşağı ve coğrafi avantajları nedeniyle kiraz yetiştiriciliği için uygun koşullara sahiptir. Özellikle son yıllarda dışarıya yapılan olumlu gelişmeler nedeniyle üretim, hızlı bir artış göstermiştir. Bu artış Türkiye'yi gerek üretimde ve gerekse dışarıya ilk sıralara yerleştirmiştir. Dünya pazarlarında 0900 Ziraat kiraz çeşidi ile kazanılan "Türk Kirazı" imajı yükselerek devam etmektedir.

Çanakkale iline bağlı Lapseki ilçesinde meyvecilik önemli bir üretim ve geçim kaynağı olup, ilin toplam meyve üretiminin yaklaşık %27,2'sini karşılamaktadır. Nitekim Çanakkale'deki şeftali üretiminin %73,5'i, kiraz üretiminin %40,1'i ve erik üretiminin %36,6'sı Lapseki'de üretilmektedir. İlin, toplam şeftali ve kiraz ihracatının önemli bir

kismini yine Lapseki ilçesi karşılamaktadır. Çanakkale kiraz üretim alanı 13.365 da, Lapseki'nin 6.500 da ile, toplam alanın %48,6'sını oluşturmaktadır. Çanakkale'nin toplam kiraz üretimi, 5.710 ton, Lapseki'nin üretimi ise, 2.290 ton ile %40,1 ini vermektedir. Bu üretimin %65,5'i ihracata verilmektedir (Anonim, 2009).

Son yıllarda kiraz dışarıya yapılan olumlu gelişmelerin kaliteli meyveye olan talebi artırması ve artan talebin kiraz üreticilerine ekonomik fırsatlar yaratması sonucunda, meyve kalitesine etki yapan faktörlerin belirlenmesi önem kazanmıştır. Bu gereksinim doğrultusunda çalışmanın amacı; yörede üretici tarafından gittikçe artan bir ilgi gören 0900 Ziraat kiraz çeşidinin kalite özelliklerini, kalite üzerine etkili

ekolojik faktörleri ortaya koymak ve elde edilen bulguları uygulamaya ışık tutacak şekilde değerlendirmektedir.

0900 Ziraat kiraz çeşidinin meyve ağırlığını Kaşka ve ark.(2001), Küden ve Sırış (2001), 8,0-8,5 g olarak, meyve çapını 23mm, meyve boyunu 21mm ve suda çözülebilen kuru madde (SÇKM) oranını %16,0 olarak bildirmektedirler.

Akçay ve Özyiğit (2007), kirazlarda çiçeklenme döneminde hava sıcaklıklarının -2 oC ile -4oC'nin altına düşmemesi gerektiğini, Özçağiran ve ark. (2003), tam çiçeklenme döneminde sıcaklıkların -1.8 oC'ye düşmesi halinde çiçeklerde zararlanmalar görüleceğini, sıcaklıkların -3.9 oC'ye düşmesi halinde ise ağaç üzerindeki çiçeklerin yarısının öleceğini bildirmektedirler. Çiçeklenme dönemindeki düşük sıcaklıklar gibi 30 oC ve üzerindeki yüksek sıcaklıklar da çiçek tozlarının çimlenmesini engelleyerek, meyve tutumunun düşük olmasına etkili olmaktadır (Akçay ve Özyiğit 2007). Predieri ve ark.(2003)'da yaptıkları çalışmada, kirazlarda çiçeklenme sırasındaki ilkbahar donları ve olumsuz hava koşullarının meyve tutumunda azalmaya neden olduğunu, yüksek sıcaklıkların da kusurlu meyve oluşumunu arttırdığını, ancak yüksek sıcaklıklar nedeniyle kusurlu meyve oluşumunun yağmurlama sulama ile azaltılabileceğini bildirmişlerdir.

Çiçeklenme öncesinde yapılan Dormex uygulamalarının, dinlenmenin erken kesilmesi üzerine etkili olduğu (Shulman ve ark.1987), düzenli çiçeklenme sağlayarak, çiçeklenmeyi bir periyoda sıkıştırdığı (Snir 1983), çiçeklenmeyi öne çektiği (Hepaksoy ve Akçay 1995), ve erkencilik sağladığı (Snir ve Erez 1988) yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur.

Rakımları farklı olan 6 bölgede kirazlarda yapılan bir çalışmada, rakımın erken gelişme ve verimlilik üzerine büyük bir etkiye sahip olduğu, yüksek rakımlı (1650 m), yıllık ortalama sıcaklıkları 10,2 oC olan ve 493 mm yağış ortamında yetiştirilen kiraz ağaçlarının, düşük rakımlı (522 m), yıllık ortalama sıcaklıkları 16.4 oC ve 1019 mm yağış alan bölgeye göre çiçeklenme oranları ve verimliliklerinin çok daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Liu Ren Dao ve ark. 2004).

Tudela ve ark. (2005), kalite parametrelerindeki değişimlerin ilk hasat tarihi ile son hasat tarihi arasında meydana geldiğini, bu dönemde meyve ağırlığı, meyve çapı ve SÇKM oranında önemli artışlar olduğunu, meyve eti sertliğinde ise azalmalar olduğunu ortaya koymuşlardır.

Olgunlaşma periyodu esnasındaki meyve ağırlığı, meyve eti sertliği ve SÇKM içeriklerindeki değişimlerin araştırıldığı bir başka çalışmada da benzer bulgular elde edilmiştir. Karesova kiraz çeşidinde yürütülen çalışmada, olgunlaşma döneminde meyve ağırlığında meydana gelen artış ile birkaç gün önceki yağışların miktarı arasında sıkı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca meyve eti sertliği de olgunlaşma periyodunun sonuna doğru azalmıştır. Araştırmacılar meyve eti sertliğindeki bu azalışı, olgunlaşma zamanının esas fonksiyonu olarak tanımlamışlardır. Ayrıca meyve ağırlığı ile SÇKM içeriği arasında pozitif bir ilişki saptamışlardır (Blazkova ve ark. 2002).

Materyal ve Yöntem

Çalışma, Çanakkale ili Lapseki ilçesi yakın köylerinde mevcut bulunan, Kuş Kirazı (P. avium) anacına aşılı 0900 Ziraat kiraz çeşidi ile kurulu üretici bahçelerinde 2004-2005 yıllarında ve her bir bahçede üçer ağaç denemeye dahil edilerek yürütülmüştür. Umurbey ve Lapseki merkezde denemeye dahil edilmiş bahçeler taban arazide olup, denizden yüksekliği sırasıyla 6m. ve 10m dir. Subaşı köyündeki bahçe kuzeye bakan yamaç arazide ve denizden yüksekliği 208m Şahinli'deki bahçe ise güneye bakan yamaç arazide olup, denizden yüksekliği 275m dir. Deneme bahçelerinin denizden olan yükseklikleri (rakım), el GPS'i ile ölçülmüştür. Deneme alanlarının GPS koordinatları aşağıdaki gibidir.

Lapseki Merkez 40 o 20' 29" K 26 o 41' 26" D

Şahinli 40o 18' 26" K 26 o 44' 22" D

Subaşı 40 o 18' 31" K 26 o 42'34" D

Umurbey 40 o 15' 55" K 26 o 35' 14" D

Her bir uygulamanın yer aldığı bahçelerden 0-30 cm, 30-60 cm, 60-90 cm derinliklerden toprak örnekleri alınarak toprakta bazı fiziksel ve kimyasal analizler Soil Survey Staff, 1996 ve Sparks, D.L.(Ed), 1996'da belirtilen esaslara göre yapılmıştır.

Denemeye dahil edilmiş her bir bahçeye yerden 2 metre yükseklikte olacak şekilde hava sıcaklığını ve hava oransal nemini otomatik olarak kaydeden HOB0 elektronik sensörler yerleştirilmiş ve vegetasyon öncesinden başlamak kaydıyla hasat sonuna kadar, her saat başı ölçüm yapılmıştır.

Aşağıda belirtilmiş olan fenolojik gözlemlere ait veriler, deneme bahçeleri ikiye gün aralıklarla ziyaret edilerek ve tarih olarak belirlenmiştir.

- Çiçek gözlerinin kabarması,
 - Çiçek gözlerinin patlaması,
 - Çiçeklerin açılması (çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme ve çiçeklenme sonu),
 - Meyve tutumu safhası,
 - Ben düşme safhası,
 - Hasat.
- Ortalama meyve ağırlığı (g),
 - Meyve eti sertliği ölçümleri (g),
 - Suda Çözünebilir Kuru Madde Oranı (%),
 - Titre Edilebilir Asitlik (g/100ml).
 - Yukarıda tarif edilen gözlem ve ölçümlerden elde edilmiş veriler ayrı uygulamalar bazında ortalamalar, standart sapma, C.V.(%) ve korelasyon analiz yöntemlerinden yararlanılarak değerlendirilmiş, yetiştirme koşulları farklılıkları ile meyve kalitesi arasındaki ilişkiler yorumlanmıştır.

Hasat ile beraber deneme bahçelerindeki belirlenmiş olan ağaçlardan örnekleme yolu ile alınmış olan meyvelerde aşağıdaki ölçümler yapılmıştır:

- Meyve çapı ve meyve boyu ölçümleri (mm),

Çizelge 1. Farklı Derinliklerden Alınan Toprak Örneklerinin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Table 1. Chemical and physical properties at different depths of the soil

Toprak Derinliği (cm)	Analizler	Lapseki Merkez	Umurbey	Şahinli Köyü	Subaş Köyü
0-30	Nem(%)	1.93	3.63	3.96	4.66
	Kil (%)	5.71	14.11	16.99	31.05
	Kum (%)	84.83	74.18	63.68	36.15
	Silt	9.46	11.70	19.32	32.81
	Kireç (%)	4.16	5.15	8.50	14.44
	pH	7.04	7.37	7.3	7.26
	EC	203.00	197.30	124.80	141.00
	OM (%)	1.50	2.24	1.38	1.29
	KDK me/100 g	26.98	42.62	33.10	39.90
	Ca,Mg me/100 g	20.80	28.80	25.8	34.40
30-60	Nem(%)	2.82	4.89	4.87	4.72
	Kil (%)	11.94	31.12	29.01	31.07
	Kum (%)	72.74	38.09	38.11	27.71
	Silt	15.72	30.78	32.88	41.23
	Kireç (%)	6.92	13.55	14.47	18.14
	pH	7.23	7.04	7.16	6.51
	EC	127.10	172.30	110.07	146.80
	OM (%)	0.80	1.62	1.09	1.34
	KDK me/100 g	33.10	46.02	46.70	39.22
	Ca,Mg me/100 g	29.20	33.40	33.20	32.80
60-90	Nem(%)	2.66	2.61	3.06	4.44
	Kil (%)	11.92	18.81	20.96	27.54
	Kum (%)	72.39	60.82	56.51	37.05
	Silt	15.70	20.37	22.53	35.41
	Kireç (%)	6.91	8.96	9.91	15.58
	pH	7.13	7.16	6.42	7.17
	EC	124.70	164.50	373.00	108.80
	OM (%)	1.13	1.15	1.03	1.47
	KDK me/100 g	31.74	33.78	34.46	40.58
	Ca,Mg me/100 g	29.00	25.40	28.60	37.20

Bulgular ve Tartışma

Ortam Koşulları

Denemeye dahil edilmiş olan kiraz bahçelerindeki topraklarda genellikle orta ve kaba bünye hakimdir. Özellikle Lapseki merkezden alınan toprak örneklerinin kum içerikleri %70'ten fazla, Subaşı Köyü toprakları ise en yüksek kil içeriğine (%31) sahip olup, toprak bünyesi killi tındır. Şahinli, Umurbey ve Lapseki merkezde ise toprak bünyesi genellikle kumlu tın ve killi tın arasında değişmektedir. Alınan toprak örneklerinin bünye analizlerine bakılarak bu toprakların herhangi bir drenaj ve geçirgenlik sorununun olmadığı söylenebilir. Topraklar nötr pH sınırlarına yakın değerlerde, herhangi bir tuzluluk sorunu bulunmamakta, organik madde içerikleri üst toprakta %1,29-%2,24 arasında, yüzey altında ise genellikle %1'in altındadır. Toprakların kireç içerikleri %4 ile %18 arasında değişmektedir. Ancak söz konusu toprakların potasyum içerikleri düşüktür. Benzer şekilde alınan örneklerin tamamında her bir derinlikte Fe, Cu ve Zn gibi mikroelement miktarları da genellikle 1 ppm'in altında ve oldukça düşük değerlerdedir. Söz konusu toprakların fosfor içerikleri yüzeyde genellikle orta ve fazla miktarda iken, bu değerlerin yüzey altında düşük seviyelerdedir. Bu durum yöre çiftçisinin fosforlu gübreyi yanlış uygulama yaparak yüzeye verdiğinin bir kanıtı sayılabilir.

Araştırmanın yürütüldüğü üretici bahçelerinde ölçülmüş olan hava sıcaklık değerleri ve oransal nem değerlerine ait aylık ortalamaların (Çizelge 3 ve 4) incelenmesinden anlaşılacağı gibi ölçümlerin yapıldığı Mart-Haziran döneminde ortalama oransal nem değerleri 2004 yılında en yüksek Lapseki merkezde (%68,8), sonra sırasıyla Umurbey'de (%68,6), Şahinli'de (%66,0) ve Subaşı'nda (%63,4) ölçülmüştür. 2005 yılında da sıralama değişmemiş, en yüksek ortalama nem değeri %67,2 ile Lapseki merkez'de, sonra sırasıyla Umurbey (%66,4), Şahinli (%62,2) ve Subaşı'nda (%60,1) gerçekleşmiştir.

Mart-Haziran dönemi itibarıyla ortalama sıcaklık değerleri denemenin yürütüldüğü her iki yılda da 14,2oC ile 15,5oC arasında bir değişim göstermiştir. Aylık ortalama sıcaklık değerleri incelendiğinde, 2004 yılında en düşük ortalama sıcaklık değeri Şahinli'de Mart ayında (10,1oC), 2005 yılında Lapseki merkez'de (9,6oC) Mart ayında gerçekleşmiştir. En yüksek aylık ortalama sıcaklık değerleri ise 2004 yılında Haziran ayında Lapseki merkez'de (21,5oC), 2005 yılında Haziran ayında Lapseki merkez (20,6oC) ve Subaşı'nda (20,6oC) ölçülmüştür. Mart ve Haziran dönemi boyunca deneme bahçelerinde birer saat aralıklarla ölçülmüş olan en düşük sıcaklık değerleri incelendiğinde ise; Lapseki merkez'de 15 Mart 2004'te -1,06oC, 17 Mart 2004'te -0,16oC, 4-5-16 Nisan 2004 tarihlerinde ise sırasıyla -1,5oC, -2,5oC ve -0,6oC minimum sıcaklık değerleri kaydedilmiştir.

Çizelge 2. Toprak örneklerinin makro ve mikro element içerikleri (ppm).

Table 2. Contents of macro- and microelements in soil samples (ppm)

Derinlik (cm)	Analizler	Lapseki Merkez	Umurbey	Şahinli Köyü	Subaşı Köyü
0-30	Cu	0.43	6.38	0.52	0.12
	Fe	0.23	1.51	0.06	0.03
	Zn	1.27	3.75	0.26	0.17
	P	56.00	58.00	32.00	22.00
	K	72.19	44.26	55.82	43.30
	B	0.793	0.93	0.89	0.47
30-60	Cu	0.25	1.00	0.83	0.10
	Fe	0.25	1.28	0.61	0.03
	Zn	0.19	1.20	1.48	0.10
	P	45.00	11.00	15.00	10.00
	K	52.93	41.37	41.37	39.45
	B	0.58	0.56	0.78	0.43
60-90	Cu	0.11	0.14	0.11	0.11
	Fe	0.05	0.28	0.98	0.02
	Zn	0.00	0.11	0.12	0.14
	P	32.00	61.00	10.00	14.00
	K	38.49	42.34	33.67	64.48
	B	0.49	0.60	0.45	0.42

Çizelge 3. 2004 Yılına ait Aylık Ortalama Sıcaklık ve Aylık Ortalama Nem Değerleri.

Uygulama	Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)				Dönem Ort. Sıc.	Aylık Ortalama Nem (%)				Dönem Ort. Nem
	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran		Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	
Lapseki Merkez	10,6	12,3	16,8	21,5	15,3	70,3	68,7	65,3	71,0	68,8
Şahinli	10,1	11,8	15,5	19,2	14,2	65,9	63,9	63,7	70,6	66,0
Subaşı	10,8	12,9	16,7	20,5	15,2	64,1	62,1	61,3	65,9	63,4
Umurbey	11,0	12,2	16,2	20,0	14,9	70,1	68,4	64,5	71,5	68,6
$\sigma \pm$	0,34	0,39	0,51	0,83	0,43	2,68	2,85	1,50	2,25	2,20
%CV	3,16	3,20	3,16	4,12	2,89	3,96	4,33	2,35	3,22	3,30

Mart-Haziran dönemi itibariyle ortalama sıcaklık değerleri denemenin yürütüldüğü her iki yılda da 14,2oC ile 15,5oC arasında bir değişim göstermiştir. Aylık ortalama sıcaklık değerleri incelendiğinde, 2004 yılında en düşük ortalama sıcaklık değeri Şahinli’de Mart ayında (10,1oC), 2005 yılında Lapseki merkez’de (9,6oC) Mart ayında gerçekleşmiştir. En yüksek aylık ortalama sıcaklık değerleri ise 2004 yılında Haziran ayında Lapseki merkez’de (21,5oC), 2005 yılında Haziran ayında Lapseki merkez (20,6oC) ve Subaşı’nda (20,6oC) ölçülmüştür. Mart ve Haziran dönemi boyunca deneme bahçelerinde birer saat aralıklarla ölçülmüş olan en düşük sıcaklık değerleri incelendiğinde ise; Lapseki merkez’de 15 Mart 2004’te -1,06oC, 17 Mart 2004’te -0,16oC, 4-5-16 Nisan 2004 tarihlerinde ise sırasıyla -1,5oC, -2,5oC ve -0,6oC minimum sıcaklık değerleri kaydedilmiştir.

Şahinli’de 5 Nisan 2004 tarihinde -0,2oC, Umurbey’de 15 Mart 2004’te -1,1oC, 5 ve 16 Nisan 2004’te sırasıyla -1,5oC, ve -0,2oC değerleri ölçülmüştür. 2005 yılında ise, Lapseki merkezde 22-23-24 Mart ve 4-5-6 Nisan tarihlerinde sırasıyla -2,9oC, -1,1oC, -0,7oC, -2,0oC, -1,1oC, -0,2oC; Şahinli’de 22-23 Mart’ta -0,2oC, 04 Nisan’da -1,1oC; Umurbey’de 22-23-24 Mart’ta -0,6oC, -1,5oC, -0,2oC, 4-5-6 Nisan’da -1,5oC, -1,1oC ve -0,2oC değerleri ölçülmüştür.

Söz konusu düşük sıcaklık değerleri ile, denemeye dahil edilmiş olan bahçelerdeki kiraz ağaçlarının fenolojik aşamaları karşılaştırıldığında; Lapseki

merkezdeki ağaçlar 2004 yılında çiçeklenme safhasında iken 4-5 Nisan tarihlerinde gerçekleşen -2oC’ nin altındaki soğuklarla karşılaşmışlardır. 2005 yılında ise benzer düşük sıcaklıklar gözlerin kabarması ile patlaması arasındaki döneme denk gelmiştir. Şahinli’de ise 2004 yılında -0,2oC sıcaklıklar çiçeklenme başlangıcı safhasında, 2005 yılında -1,1oC sıcaklıklar gözlerin patlaması ile çiçeklenme başlangıcı arasında ölçülmüştür. Umurbey’de 2004 yılında çiçeklenme dönemi başlarında -1,5oC, çiçeklenme sonu- meyve tutumu arasında ise -0,2oC, 2005 yılında ise, çiçek gözlerinin patlaması ile çiçeklenme başlangıcı arasındaki 4-5-6 Nisan tarihlerinde -0,2oC ile -1,5oC’ ye varan sıcaklık düşüşleri olmuştur.

Bu düşük sıcaklık değerleri ile meyve ağırlığı değerleri karşılaştırıldığında, en yüksek meyve ağırlığı değerleri 2004 yılında Lapseki merkez’de ve Umurbey’de, 2005 yılında ise yine aynı yerlerde ölçülmüştür (Çizelge 7-8).

Dolayısıyla her iki yerde de çiçeklenme dönemine denk gelen düşük sıcaklıklar nedeniyle bir miktar çiçeğin zarar gördüğü ve ağaçlarda seyreltme etkisi yaparak daha az meyve tutumunun gerçekleştiği ve meyve ağırlıklarının da daha fazla olduğu sonucuna varılabilir. Özçağır ve ark. (2003), Predieri ve ark. (2003), Akçay ve Özyiğit (2007)’de çiçeklenme döneminde meydana gelecek olan -1,8oC ile -4oC arasındaki düşük sıcaklıkların çiçek ölümlerine neden olacağını bildirmişlerdir.

Çizelge 4. 2005 Yılına ait Aylık Ortalama Sıcaklık ve Aylık Ortalama Nem Değerleri

Uygulama	Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)				Dönem Ort. Sıc.	Aylık Ortalama Nem (%)				Dönem Ort. Nem
	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran		Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	
Lapseki Merkez	9,6	12,5	17,5	20,6	15,1	70,1	63,0	71,9	63,9	67,2
Şahinli	9,8	12,5	16,7	19,8	14,7	61,4	57,5	69,2	60,6	62,2
Subaşı	10,6	13,3	17,6	20,6	15,5	58,9	55,2	66,8	59,4	60,1
Umurbey	9,7	12,4	17,2	20,5	14,9	67,9	62,4	73,0	62,2	66,4
$\sigma \pm$	0,40	0,36	0,35	0,34	0,30	4,58	3,28	2,41	1,69	2,93
%CV	4,01	2,87	2,04	1,64	2,00	7,09	5,52	3,44	2,75	4,59

Fenolojik Gelişme Seyri

Çizelge 5 ve Çizelge 6 'de yıllar itibariyle fenolojik safhaların başlangıç tarihleri verilmiştir. Deneme bahçeleri itibariyle çiçek gözlerinin kabarma tarihleri incelendiğinde, 2004 yılında en erken uyanma Lapseki merkezde (14 Mart), daha sonra Subaşı (16 Mart), Umurbey (17 Mart) ve Şahinli (18 Mart)'de gerçekleşmiştir. Farklı plantasyonlar arasındaki değişkenlik derecesi ise (CV) %9,08 olarak hesaplanmıştır. 2005 yılında ise en erken Lapseki merkez (23 Mart), sonra sırasıyla Umurbey (24 Mart) ve 27 Mart tarihinde Şahinli ve Subaşı köylerinde kaydedilmiştir. Uygulamalar arası değişkenlik derecesi (CV) % 7.06 olarak hesaplanmıştır.

Çiçek gözlerinin patlamaya başladığı tarih karşılaştırıldığında ise, 2004 yılında en erken Lapseki merkez'de (24 Mart), sonra sırasıyla Umurbey (26 Mart), Subaşı (28 Mart) ve Şahinli (29 Mart) olarak gerçekleşmiştir. 2005 yılında ise, en erken 30 Mart'ta Lapseki merkez ve

Umurbey'de, daha sonra 2 Nisan'da Şahinli ve Subaşı'da gözlenmiştir.

Çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme ve çiçeklenmenin sona erme tarihleri değerlendirildiğinde, 2004 yılında dört farklı lokasyonda da tarihler arasındaki değişkenlik derecesi (CV) %6,76 ile %10,16 hesaplanmışken, 2005 yılında ise CV değerleri her üç fenolojik aşamada da oldukça yüksek hesaplanmıştır (%21,95-%27,78). Bu farklılaşmanın ekolojik koşulların farklılığından ziyade 2005 yılında Şahinli ve Subaşı köylerindeki deneme bahçelerinde çiçeklenmeyi öne alıcı ve çiçeklenme süresini kısaltıcı yönde etki yapan Dormex uygulamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Şahinli ve Subaşı'da çiçeklenme başlangıcından hasada kadar olan tüm fenolojik aşamalar Lapseki merkez ve Umurbey'den daha erken meydana gelmiştir. Dormex uygulamasının bu yöndeki etkilerine Shulman ve ark. (1987), Snir (1983), Hepaksoy ve Akçay (1995) değinmektedirler.

Çizelge 5. Fenolojik Gözlemler (2004)

Table 5. Phenological observations (2004).

Uygulama	Çiçek	Çiçek	Çiçeklenme			Meyve Tutumu	Ben Düşme	Hasat
	Gözlerini Kabarması	Gözlerini Patlaması	Başlangıç	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme Sonu			
Lapseki Merkez	14/3	24/3	30/3	06/4	11/4	24/4	19/5	09/6
Şahinli	18/3	29/3	05/4	08/4	14/4	18/4	27/5	16/6
Subaşı	16/3	28/3	01/4	07/4	14/4	22/4	24/5	12/6
Umurbey	17/3	26/3	03/4	07/4	12/4	20/4	22/5	10/6
$\sigma \pm$	1,48	1,92	2,24	0,71	1,30	2,24	2,92	2,68
%CV	9,08	7,17	6,76	10,10	10,16	10,65	12,68	22,78

Çizelge 6 Fenolojik Gözlemler (2005)

Table 6. Phenological observations (2005).

Uygulama	Çiçek	Çiçek	Çiçeklenme			Meyve Tutumu	Ben Düşme	Hasat
	Gözlerinin Kabarması	Gözlerini Patlaması	Başlangıç	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme Sonu			
Lapseki Merkez	23/3	30/3	12/4	17/4	22/4	02/5	19/5	17/6
Şahinli	27/3	02/4	07/4	10/4	15/4	19/4	16/5	13/6
Subaşı	27/3	02/4	08/4	11/4	18/4	22/4	17/5	13/6
Umurbey	24/3	30/3	14/4	19/4	27/4	03/5	20/5	18/6
$\sigma \pm$	1,79	1,50	2,86	3,83	4,50	6,10	1,58	2,28
%CV	7,06	4,76	27,78	26,80	21,95	23,03	8,78	14,89

Kalite Değerleri

Kiraz meyvesinde kalite kavramı deyince meyve çapı, meyve eti sertliği, meyve ağırlığı, Suda Çözünebilir Kuru Madde Miktarı (SÇKM) ve asitlik değerleri ön plana çıkmaktadır. Denemeye dahil edilmiş bahçelerden ayrı ayrı örnekleme yöntemiyle alınmış meyveler üzerinde yapılan ölçümler Çizelge 7 ve Çizelge 8'de verilmiştir.

Ortalama meyve çapı parametresi incelendiğinde, 2004 yılında en yüksek değer Lapseki merkez'de (26,3mm), sonra sırasıyla Umurbey (23,3mm), Subaşı (22,1mm) ve Şahinli (19,7mm)'de ölçülmüştür. Değişkenlik derecesi (CV) %10,37 olarak hesaplanmıştır. 2005 yılında ise örnekleme ile belirlenmiş meyvelerden ölçülmüş çap değerleri sırasıyla Subaşı'nda 23,1mm., Umurbey'de 22,9mm, Şahinli'de 22,1mm ve Lapseki merkezde 20,7mm'dir. Meyve eti sertliği yönünden 2004 yılında uygulamalar arasındaki farklılaşma (CV) %3,71 olarak hesaplanmış iken 2005 yılında %17,31 bulunmuştur. Her iki yılda da meyve eti sertliği en yüksek Umurbey uygulamasında (1110g-1340g) ölçülmüştür. Şahinli'den ise en düşük değerler (1009g-828g) elde edilmiştir.

Meyve ağırlığı değerleri incelendiğinde, 2004 yılında en yüksek değerler Lapseki merkezden (8,1g) elde edilmiş, sonra sırasıyla Umurbey (8,0g),

Çizelge 7. Meyve Kalite Kriterleri (2004)

Table 7. Sweet cherry fruit quality criteria (2004).

Uygulama	Ort. Meyve Çapı (mm)	Ort. Meyve Boyu (mm)	Meyve Eti Sertliği (g)	Meyve Ağırlığı (g)	S.Ç.K.M. (%)	Asitlik (g/100 ml)
Lapseki Merkez	26,3	24,8	1028	8,10	15,5	0,58
Şahinli	19,7	17,7	1009	6,20	12,5	0,65
Subaşı	22,1	19,9	1030	7,40	16,0	0,81
Umurbey	23,3	20,7	1110	8,00	15,7	0,88
$\sigma \pm$	2,38	2,57	38,84	0,76	1,41	0,12
%CV	10,37	12,35	3,71	10,22	9,46	16,44

Çizelge 8. Meyve Kalite Kriterleri (2005)

Table 8 Sweet cherry fruit quality criteria (2005).

Uygulama	Ort. Meyve Çapı (mm)	Ort. Meyve Boyu (mm)	Meyve Eti Sertliği (g)	Meyve Ağırlığı (g)	S.Ç.K.M. (%)	Asitlik (g/100 ml)
Lapseki Merkez	20,7	19,4	1088	6,80	13,5	0,65
Şahinli	22,1	20,7	828	5,70	11,5	0,63
Subaşı	23,1	21,9	1253	6,60	14,0	0,51
Umurbey	22,9	20,4	1340	8,70	14,0	0,64
$\sigma \pm$	0,94	0,89	195,04	1,09	1,03	0,06
%CV	4,25	4,33	17,31	15,71	7,78	9,27

Subaşı (7,4g) ve Şahinli (6,2g)'den ölçülmüştür. 2005 yılında ise sırasıyla Umurbey (8,7g), Lapseki merkez (6,8g), Subaşı (6,6g) ve Şahinli (5,7g) şeklindedir.

Meyvelerin tadı üzerinde etkili olan SÇKM.değerleri itibariyle ise, her iki yılda da en yüksek değerler Subaşı (%16,0-%14,0) ve Umurbey'deki (%15,7-%14,0) bahçelerin meyvelerinde ölçülmüştür. Uygulamalar arasındaki değişkenlik derecesi ise (CV) %7,78 ile %9,46 arasında hesaplanmıştır.

Meyve ağırlığı ile SÇKM oranı arasında yapılan korelasyon analizinde ise her iki yılda da yüksek düzeyde ve pozitif yönde (2004 yılında $r=0,88$ ve 2005 yılında $r=0,71$) bir ilişki bulunmuştur. Aynı yönde ilişkiye Blazkova ve ark.(2002)'da yaptıkları çalışmada değinmektedirler. Ayrıca SÇKM oranı ile vegetasyon dönemi ortalama sıcaklıkları arasında da pozitif yönde (2004 yılı için $r=0,93$, 2005 yılı için $r=0,70$) ilişki hesaplanmıştır.

100ml. meyve suyunda gram olarak ifade edilmiş asitlik değerleri, 2004 yılında Umurbey'de (0,88 g), Subaşı'nda (0,81 g), Şahinli'de (0,65 g) ve Lapseki merkezde (0,58 g), 2005 yılında ise Lapseki merkezde (0,65 g), Umurbey'de (0,64 g), Şahinli'de 0.63 g) ve Subaşı'nda (0.51 g) olarak hesaplanmıştır

0900 Ziraat kiraz çeşidine ait kalite parametrelerinden meyve çapı, meyve boyu, meyve ağırlığı ve SÇKM oranı değerlerinin literatürde belirtilen sınırların (Kaşka ve ark.2001; Küden ve Sırış,2001) altında veya alt sınırında olması, özellikle Şahinli'deki üreticilerin seyreltmeye önem vermeyerek meyve ağaçlarını aşırı yüklemelerinin sonucudur. Ayrıca yöredeki diğer üreticilerin de hasat zamanını saptamada, optimum hasat zamanını bekleme yerine ihracata yönelik alım yapan firmaların taleplerine bağlı kalmalarının da etkili olduğu düşünülmektedir. Öte yandan 2004-2005 yıllarında çiçeklenme döneminde meydana gelen ve Lapseki merkez ile Umurbey'de etkili olan düşük sıcaklıkların, bir miktar çiçekte zarar yapmasının oluşturduğu seyreltme etkisinin aynı yerlerdeki meyvelerde ağırlık artışlarına neden olması da bu yöndeki kanıtlardan birisidir.

Sonuç

Araştırmada, Çanakkale-Lapseki yöresinde üreticinin son yıllarda 0900 Ziraat kiraz çeşidine gösterdiği ilginin artmış olması ve kaliteli meyveye olan talep doğrultusunda, meyve kalitesi üzerine etkili olan ekolojik özellikler değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Yapılan analizlerde vegetasyon dönemi ortalama sıcaklıklarının suda çözünebilir kuru madde oranı üzerine pozitif yönde etkili olduğu belirlenmiştir. 2004-2005 yıllarında çiçeklenme döneminde meydana gelen düşük sıcaklıkların bir miktar çiçekte zarar yapmasının oluşturduğu seyreltme etkisinin meyvelerde ağırlık artışlarına neden olduğu gözlenmiştir. Çalışmanın her iki yılında da meyve ağırlığı ile suda çözünebilir kuru madde oranı arasında yüksek düzeyde pozitif ilişki bulunmuştur.

Ayrıca araştırma süreci içerisinde üreticilerle yapılan görüşmelerden ve yöredeki bahçelerdeki gözlemlerin sonucunda, kiraz yetiştiricilerinin birçoğunun meyve kalitesini olumlu yönde etkileyecek kültürel uygulamaları bilmedikleri, verimliliği daha fazla göz önünde bulundurdıkları kanaati ortaya çıkmıştır. Bu durum çerçevesinde, yörede konuyla ilgili bilgilendirme ve demonstrasyon çalışmalarının planlanması yararlı olacaktır.

Öte yandan benzer çalışmanın Çanakkale ilinin tamamı göz önüne alınarak belirlenecek yerlerde klonal fidanlarla kurulacak bahçelerde uzun yıllık

planlanması sonucunda elde edilecek karşılaştırmalı bulgular, uygulamaya daha iyi ışık tutacaktır.

Kaynaklar

- Akçay, M.E., Özyiğit, S., 2007. Türk Kirazı (0900 Ziraat) İle Kurulu Bahçelere Yeni Tozlayıcı Çeşitlerin İlave Edilme Zamanı Geldi. Hasad (Bitkisel Üretim), Mart 2007, Yıl:22, Sayı:262.
- Anonim , 2009. "2009 Brifing Raporu" Tarım İl Müdürlüğü, Çanakkale.
- Blazkova, J., Hlusickova, I., Blazek, J., 2002. Fruit Weight, Firmness and Soluble Solids Content During Ripening of Karesova cv. Sweet Cherry. Horticultural Science, 29 (3):92-98.
- Hepaksoy, S., Akçay, M.E., 1995. Bazı Kiraz Çeşitlerinde Dormex (Hydrogen Cyanamide)'in Çiçeklenme Meyve Tutumu ve Meyve Kalitesi Üzerine Etkisi. II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Adana. s: 214-216.
- Kaşka, N., Sütyemez, M., Yılmaz, K.U., 2001. Bazı Türk ve Yabancı Kökenli Kiraz Çeşitlerinin Değişik Bölgelerimize Adaptasyonlarının Araştırılması. I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu, Yalova. s: 447-453.
- Küden, A., Sırış, Ö., 2001, Ülkemiz Yayla Koşullarına Uygun Yeni Kiraz Çeşitlerin Meyve Verimi ve Kalitesi Üzerinde Çalışmalar, I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu, Yalova: 103-113. .
- Liu RenDao, Liu YangQing, Fan LiZhang, Dai ShengYin, Yang Yong., 2004. Study on the Growth and fruiting of Hongdeng Sweet Cherry Cultivar Under Different Ecological Conditions. South China Fruits 33 (3): 49-50.
- Özçağırın, R., Ünal, A., Özeker, E., İsfendiyaeroğlu, M., 2003. Ilıman İklim Meyve Türleri, (Sert Çekirdekli Meyveler, Cilt-I.), Ege Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No: 553. Bornova, İzmir.
- Predieri, S., Diris, R., Sekse, L., Rapparini, F., 2003. Influence of Environmental Factors and Orchard Management on Yield and Quality of Sweet Cherry. Journal of Food, Agriculture & Environment 1 (2) :263-266.
- Shulman, Y., Nir, G., Lavee, S., 1987. Oxidative Processer in But Dormancy and the Use of Hydrogen Cyanamide in Breaking Dormancy. Acta Horticulture, 179. 141-148.
- Snir, I., 1983. Chemical Dormancy Breaking of Red Raspberry. Hort. Science, Vol: 18, 710-713.
- Snir, I., Erez, A., 1998. Bloom Advancement in Sweet Cherry by Hydrogen Cyanamide. Fruit Varieties Journal, Vol. 42(4), 120-122.
- Sparks, D.L. (Ed.), 1996. Methods of Soil Analysis, Part 3. Chemical Methods. SSSA Book Series :5. American Society of Agronomy, Inc., USA.
- Soil Survey Staff, 1996. Soil Survey Laboratory Methods Manual. Soil USDA NRCS. No:42, Version 3.0, 693.
- Tudela, J.A., Luchsinger, L., Artes-Hdez, F., Artes, F., 2005. "Ambures" Sweet Cherry Quality Factors Change During Ripening. Acta Horticulture, No:667 (Vol. 2) : 529-534